Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région des Maritimes | Réponse des Sciences 2013/004

TENDANCES DANS LES RELEVÉS PAR NAVIRE SCIENTIFIQUE DANS LA RÉGION DES MARITIMES – PLATEAU NÉO-ÉCOSSAIS ET BAIE DE FUNDY

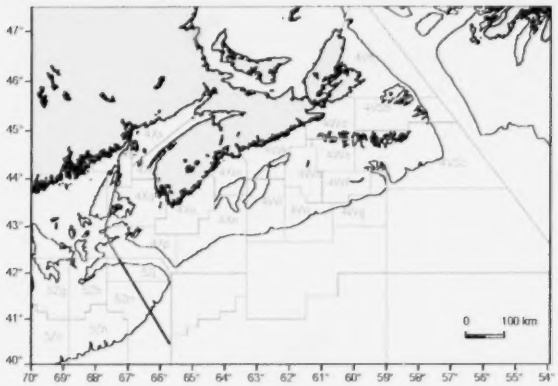

Figure 1 : Sous-divisions des zones de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO).

Contexte

Pêches et Océans Canada (MPO) effectue des relevés par navire scientifique selon un protocole normalisé dans la région des Maritimes. Des relevés sont faits dans les divisions 4VWX et une petite partie de la division 5Y de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest depuis 1970 (figure 1). Les résultats obtenus nous renseignent sur les tendances de l'abondance de la plupart des espèces de poissons de fond dans la région des Maritimes. Si les résultats de ces relevés reflètent les tendances de la biomasse et de l'abondance et constituent un élément essentiel des évaluations scientifiques des stocks, une évaluation intégrale qui fait appel à d'autres sources de données est toutefois nécessaire pour évaluer les effets des mesures de gestion sur l'état des populations marines. La Gestion des pêches et de l'aquaculture (GPA) a demandé que l'on procède à un examen des données des relevés NS du MPO portant sur les stocks suivants : morue dans 4X, morue dans 4VsW, morue dans 4Vn, aiglefin dans 4X, aiglefin dans 4VW, merluche blanche dans 4X, merluche blanche dans 4VW, merlu argenté dans 4VWX, goberge dans 4VWX+5, sébaste dans l'unité II, sébaste dans l'unité III, poissons plats dans 4X et 4VW, flétan atlantique, loup atlantique, baudroie dans 3NOPs4VWX+5, raie à queue de velours, raie épineuse, grande raie, raie tachetée, raie hérisson dans 4X et 4VW, chaboisseau à dix-huit épines, aiguillat commun dans 4VWX. L'information provenant des relevés sera utilisée par la Gestion des pêches et de l'aquaculture comme base de discussion avec divers membres concernés de l'industrie, en vue de recommander des mesures de gestion et de déterminer quels stocks devraient être examinés plus en détail en 2013 et 2014.

Canada

La présente réponse des Sciences découle du processus spécial de réponse des Sciences du 24 octobre 2012 sur l'examen des tendances dans les relevés par navire scientifique dans la région des Maritimes. Toute autre publication découlant de ce processus sera publiée lorsqu'elle sera disponible sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada à l'adresse suivante : http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm.

Renseignements de base

Le MPO effectue un relevé par navire scientifique (NS) sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy chaque été depuis 1970. Dans le cadre de ce relevé, réalisé selon un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié, on prélève des échantillons de poissons et d'invertébrés à l'aide d'un chalut de fond à panneaux. Les résultats de ces relevés constituent la principale source de données pour la surveillance des tendances de la répartition, de l'abondance et de la condition biologique des espèces échantillonnées dans la Région. Le filet et le navire utilisés pour le relevé ont été remplacés en 1982 et 1983 et les protocoles de collecte de données ont été légèrement modifiés. Ces changements ont pu avoir des effets sur les tendances de la biomasse de certaines espèces. Pour les moyennes à long terme, on a retenu comme point de départ celui qui était le plus pertinent pour l'espèce considérée (pour obtenir plus de renseignements, consulter Clark and Emberley, 2011).

Les relevés au chalut de fond ont été conçus de manière à obtenir les tendances de l'abondance des poissons et des invertébrés à des profondeurs se situant entre 30 et 400 m (Halliday and Kohler, 1971). On s'attend à ce que les indices de ce relevé soient proportionnels à l'abondance de la plupart des espèces dont il est question dans le présent rapport. Toutefois, la répartition de certaines de ces espèces, comme l'aiguillat commun, n'est peut-être pas totalement reflétée dans le relevé. Il se peut aussi que les tendances de l'abondance de ces espèces ne donnent qu'une indication du sens dans lequel elles évoluent avec le temps.

Les limites des strates du relevé pour la division 4VWX5 sont indiquées à la figure 2. La division 4Vn de l'OPANO englobe les strates 440-442, la division 4VsW englobe les strates 443-466, la division 4VW englobe les strates 440-466 et la division 4X englobe les strates 470-495. L'échantillonnage a été réalisé dans toutes les strates de la division 4VWX et dans les strates les plus profondes de la division 5Zjm de l'OPANO. Les tendances de la répartition sont présentées pour la totalité de la zone de relevé NS d'été. Les tendances de l'indice de la biomasse sont présentées pour la zone adéquate pour chaque stock. Les fréquences de longueur des captures des relevés de 2011 et 2012 sont comparées à la moyenne à long terme grâce à des données des zones géographiques utilisées pour l'évaluation de ces stocks et sont également incluses.

Figure 2. Strates du relevé d'été par navire scientifique en 2012.

Analyse

Les indices de la biomasse dérivés du relevé de la série chronologique (et non ceux de la biomasse totale) sont comparés aux moyennes d'un ensemble de périodes afin d'obtenir un contexte historique pour les niveaux de biomasse. Sauf indication contraire, les périodes utilisées sont une moyenne à court terme sur 5 ans (2006-2010), une moyenne à moyen terme sur 15 ans (1996-2010) et la moyenne à long terme (1970-2010) des relevés. Les compositions selon la longueur pour 2011 et 2012 des captures des relevés ont été comparées aux moyennes à long terme (1987-2010). Les renseignements sur les méthodes de calcul de ces indices sont donnés dans Clark and Emberley (2011).

Morue de l'Atlantique

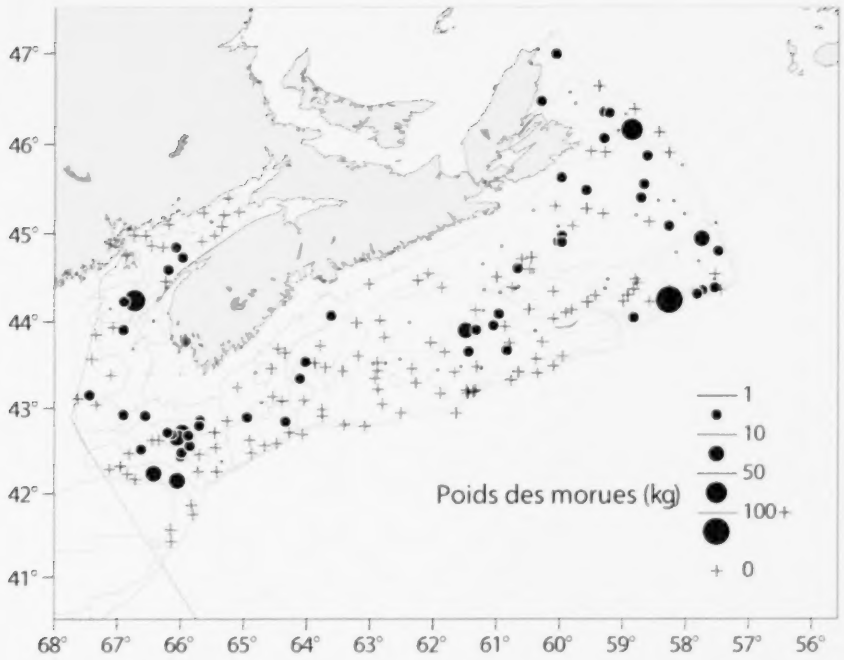

Figure 3a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de morue durant le relevé NS de l'été 2012.

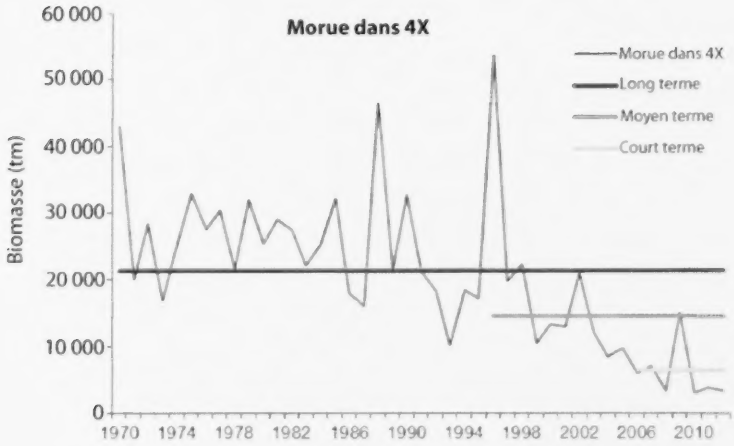

Figure 3b. Indices de la biomasse des captures de morue dans 4X d'après le relevé NS d'été.

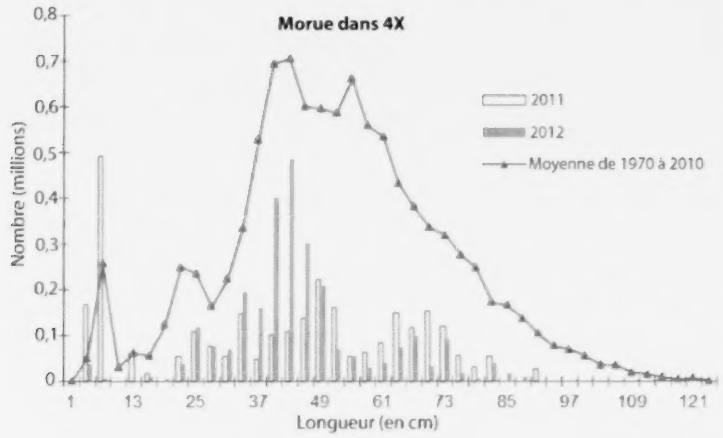

Figure 3c. Composition, selon la longueur, des captures de morue dans 4X d'après le relevé NS d'été.

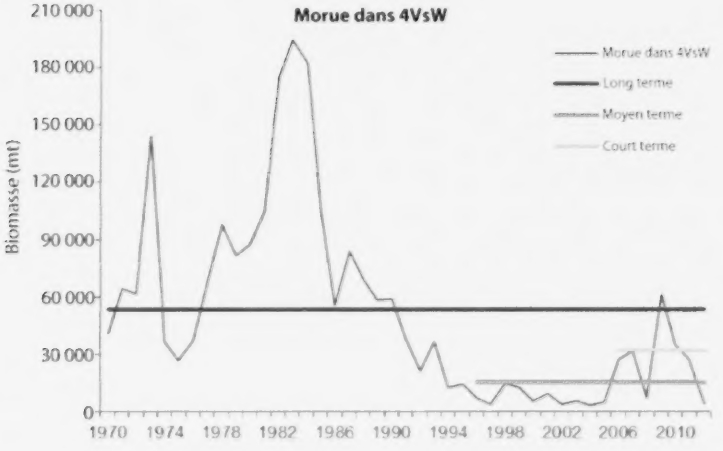

Figure 3d. Indices de la biomasse des captures de morue dans 4VsW d'après le relevé NS d'été.

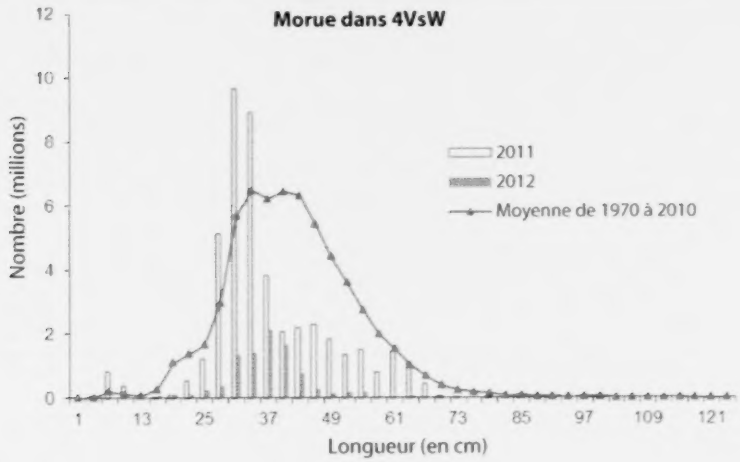

Figure 3e. Composition, selon la longueur, des captures de morue dans 4VsW d'après le relevé NS d'été.

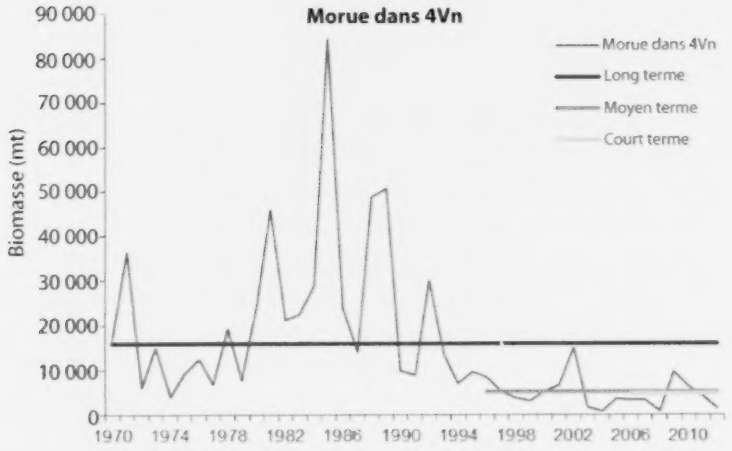

Figure 3f. Indices de la biomasse des captures de morue dans 4Vn d'après le relevé NS d'été.

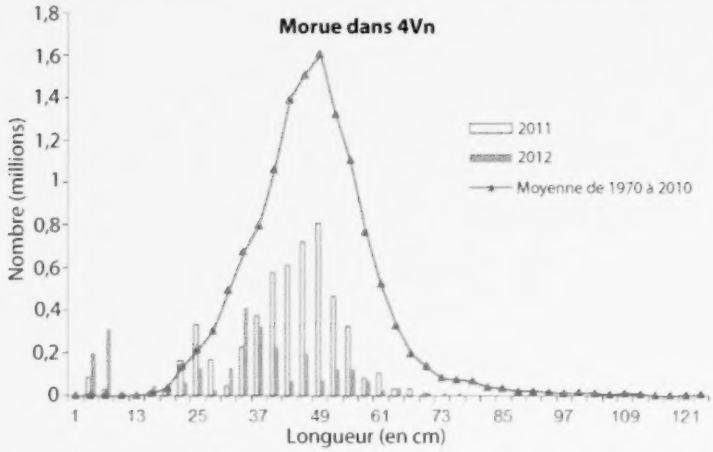

Figure 3g. Composition, selon la longueur, des captures de morue dans 4Vn d'après le relevé NS d'été.

Aiglefin

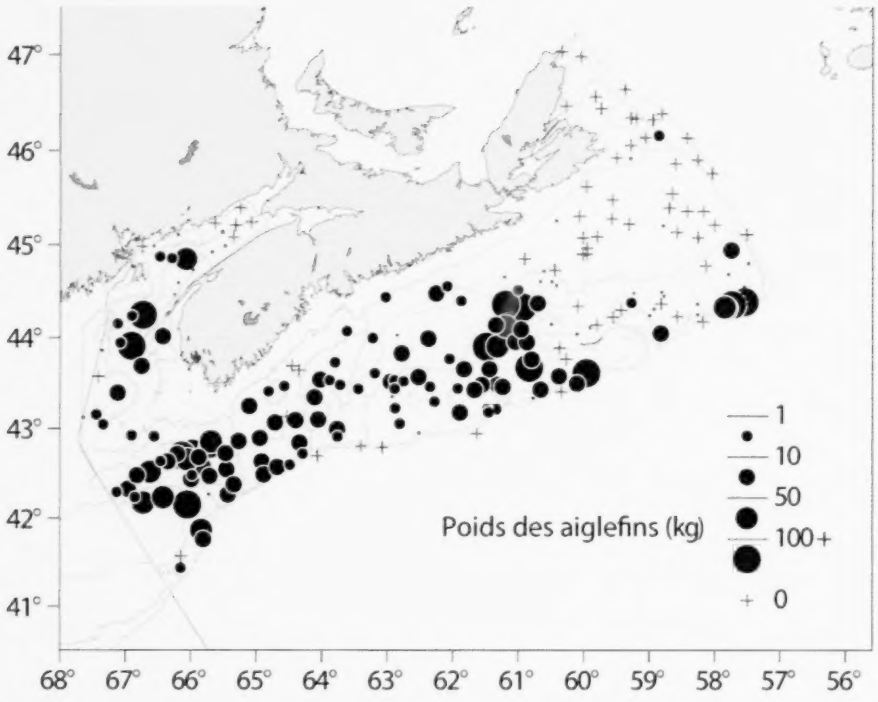

Figure 4a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures d'aiglefin durant le relevé NS de l'été 2012.

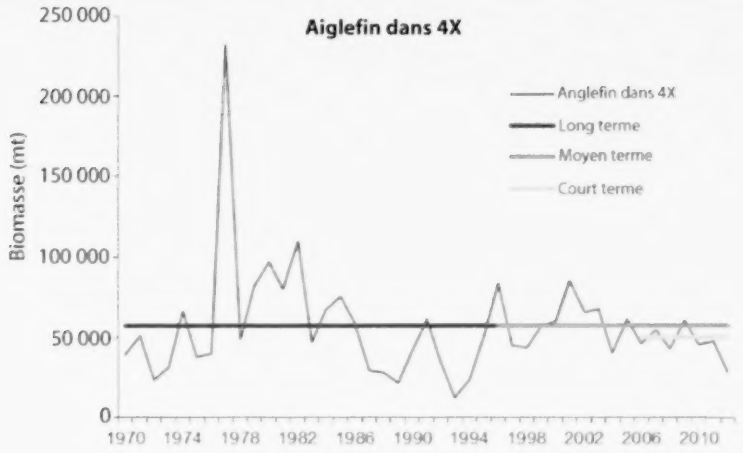

Figure 4b. Indices de la biomasse des captures d'aiglefin dans 4X d'après le relevé NS d'été.

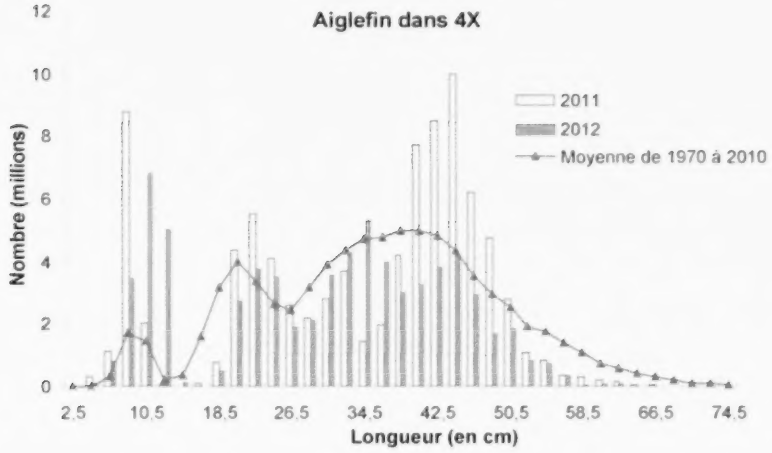

Figure 4c. Composition, selon la longueur, des captures d'aiglefin dans 4X d'après le relevé NS d'été.

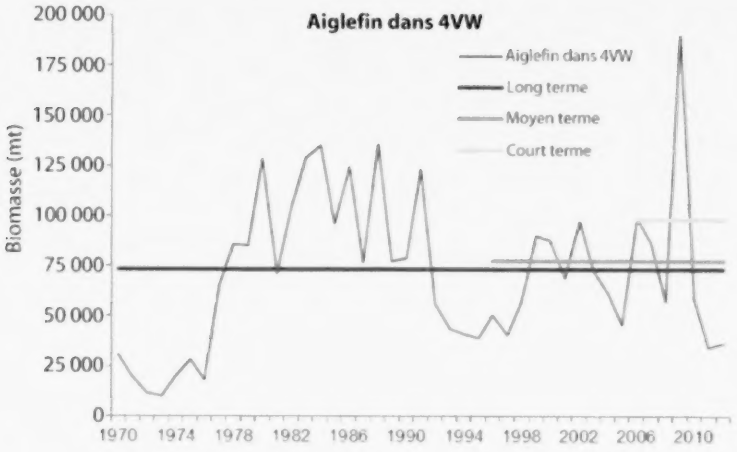

Figure 4d. Indices de la biomasse des captures d'aiglefin dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

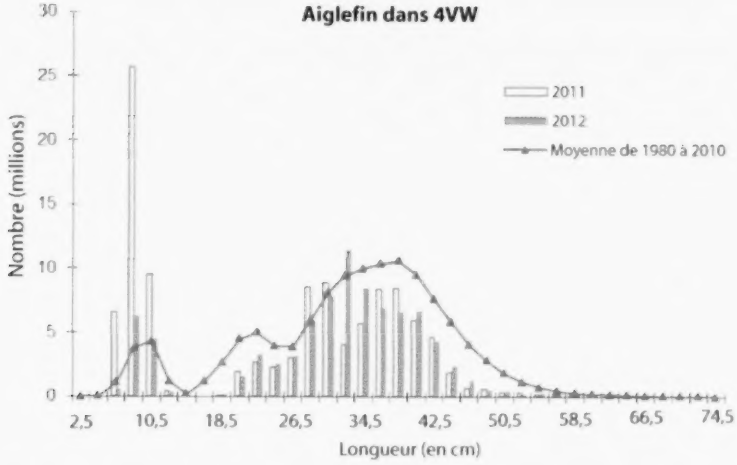

Figure 4e. Composition, selon la longueur, des captures d'aiglefin dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

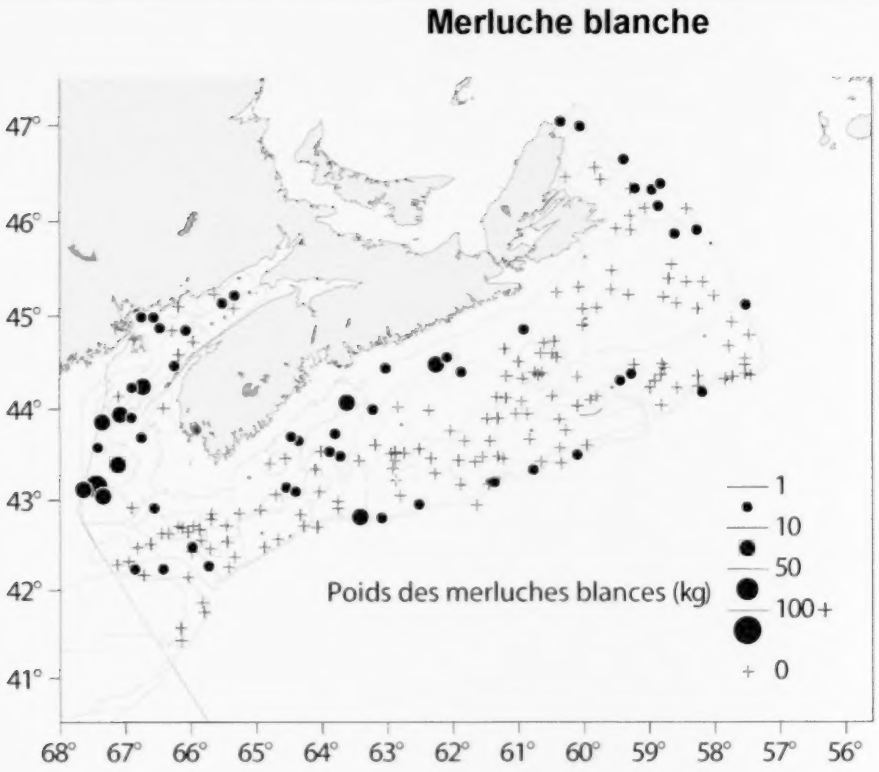

Figure 5a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de merluche blanche durant le relevé NS de l'été 2012.

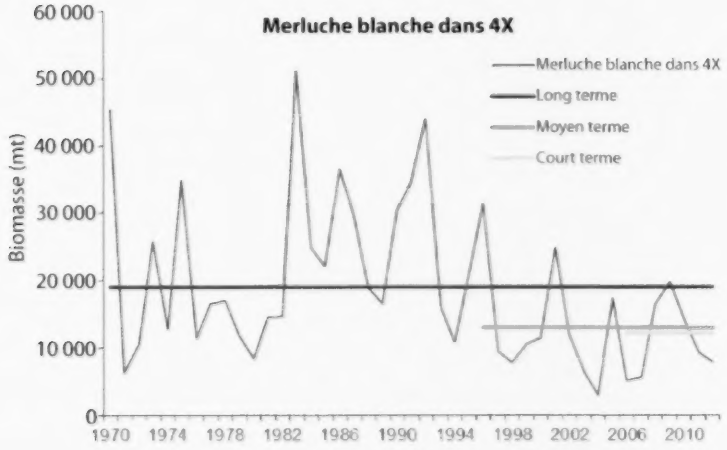

Figure 5b. Indices de la biomasse des captures de merluche blanche dans 4X d'après le relevé NS d'été.

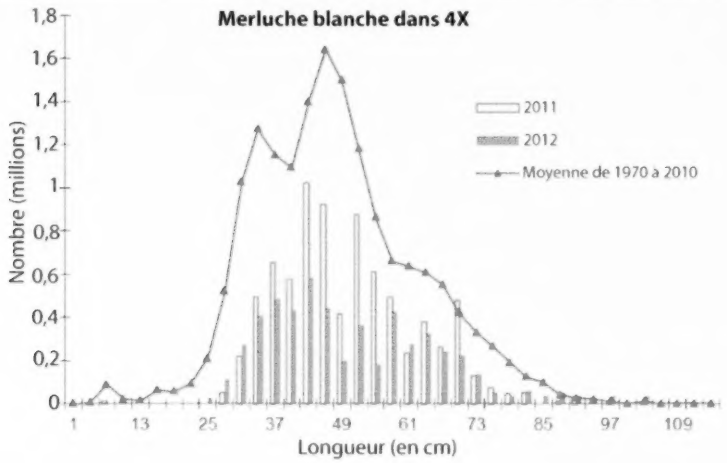

Figure 5c. Composition, selon la longueur, des captures de merluche blanche dans 4X d'après le relevé NS d'été.

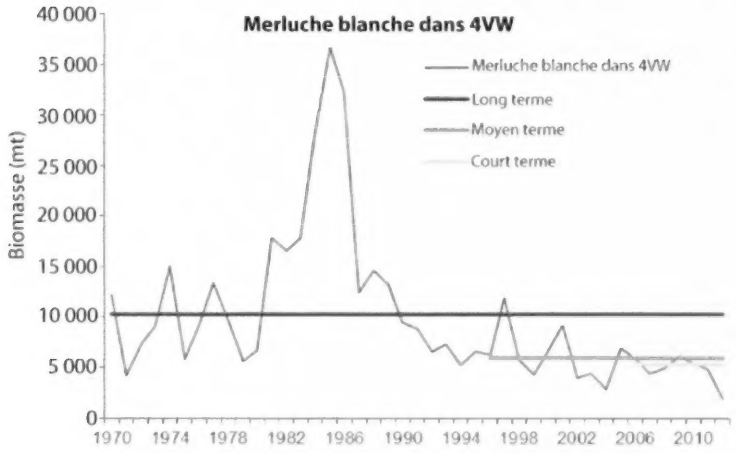

Figure 5d. Indices de la biomasse des captures de merluche blanche dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

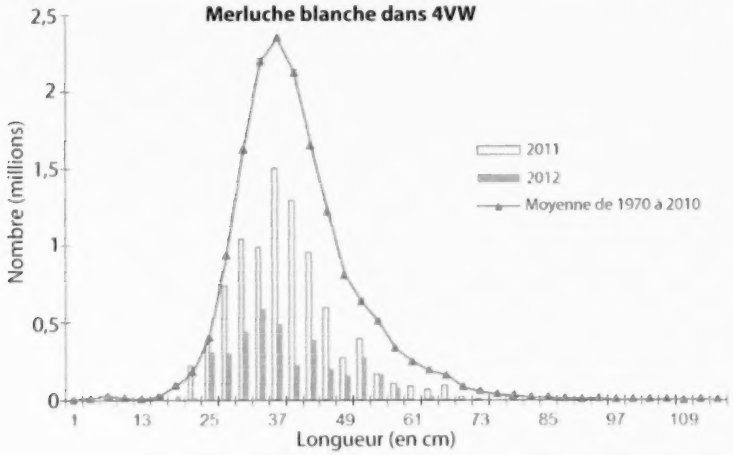

Figure 5e. Composition, selon la longueur, des captures de merluche blanche dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

Merlu argenté

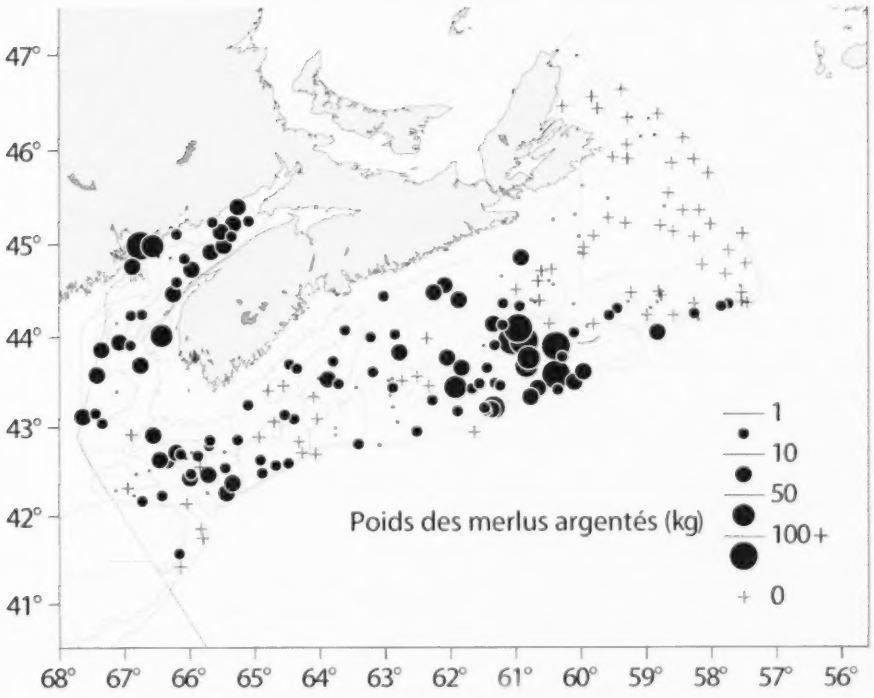

Figure 6a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de merlu argenté durant le relevé NS de l'été 2012.

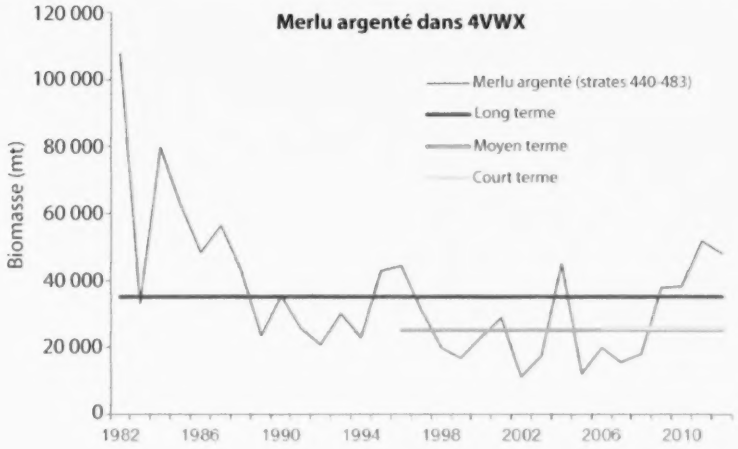

Figure 6b. Indices de la biomasse du merlu argenté dans 4VWX (strates 440-483) d'après le relevé NS d'été, de 1982 à nos jours (pour la justification, consulter Clark and Emberley, 2011).

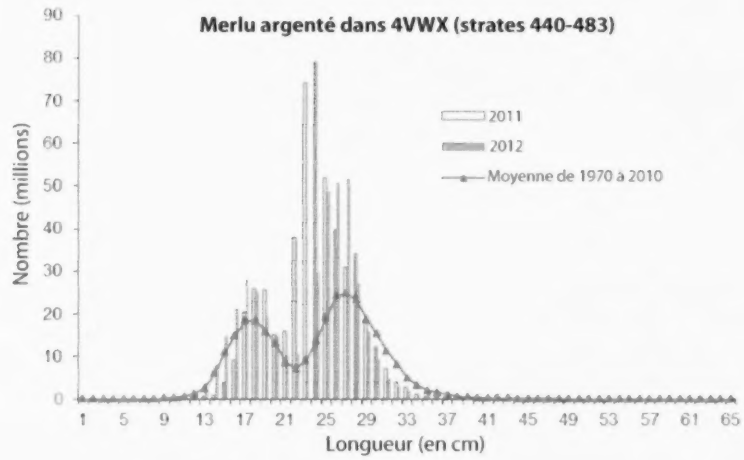

Figure 6c. Composition, selon la longueur, des captures de merlu argenté dans 4VWX (strates 440-483) d'après le relevé NS d'été.

Goberge

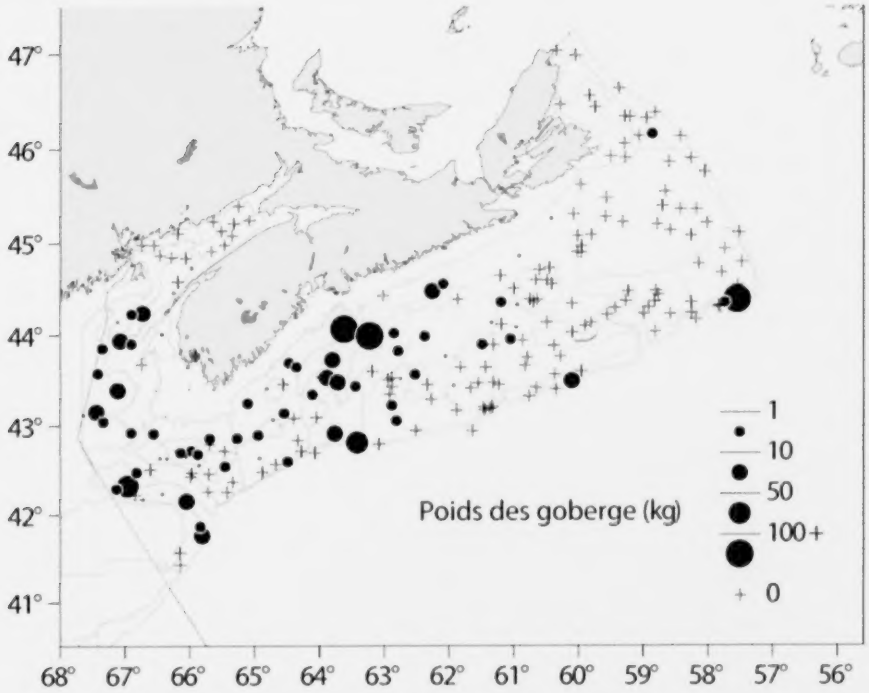

Figure 7a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de goberge durant le relevé NS de l'été 2012.

Figure 7b. Composition, selon la longueur, des captures de goberge dans la composante Ouest (4Xopqrs5) d'après le relevé NS d'été.

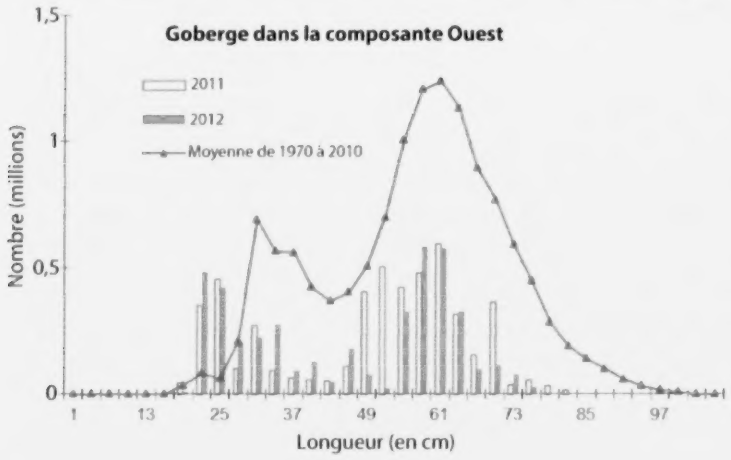

Figure 7c. Composition, selon la longueur, des captures de goberge dans la composante Ouest (4Xopqrs5) d'après le relevé NS d'été.

Figure 7d. Indices de la biomasse des captures de goberge dans la composante Est (4VWXmn) d'après le relevé NS d'été.

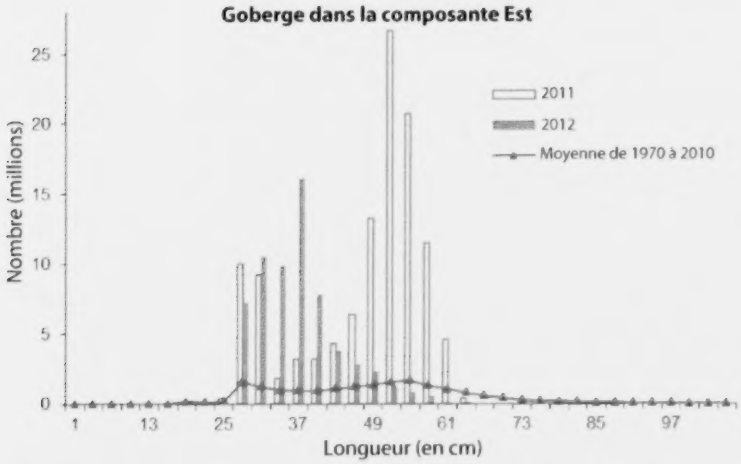

Figure 7e. Composition, selon la longueur, des captures de goberge dans la composante Est (4VWXmn) d'après le relevé NS d'été.

Sébaste

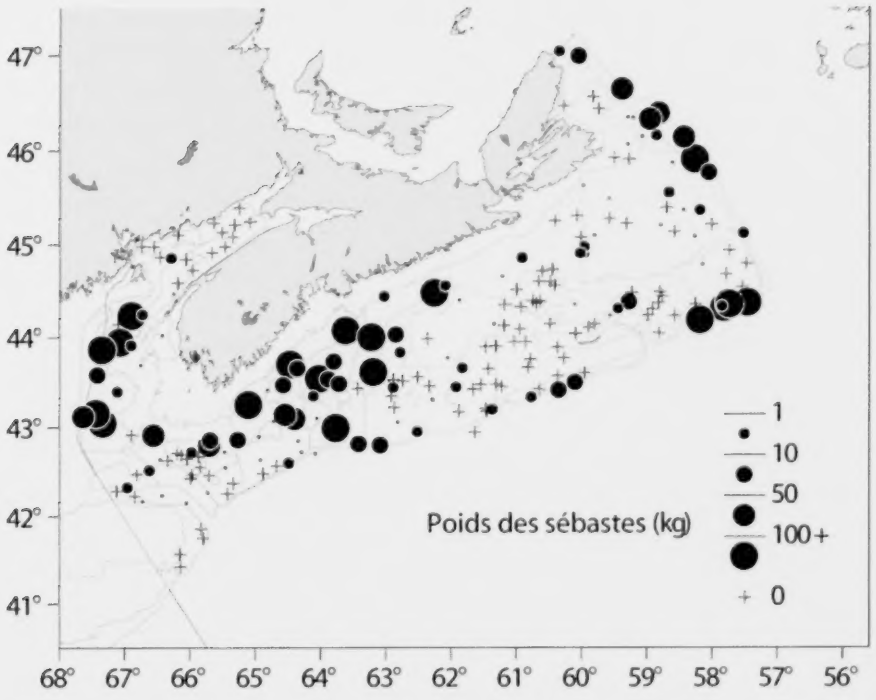

Figure 8a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de sébaste durant le relevé NS de l'été 2012.

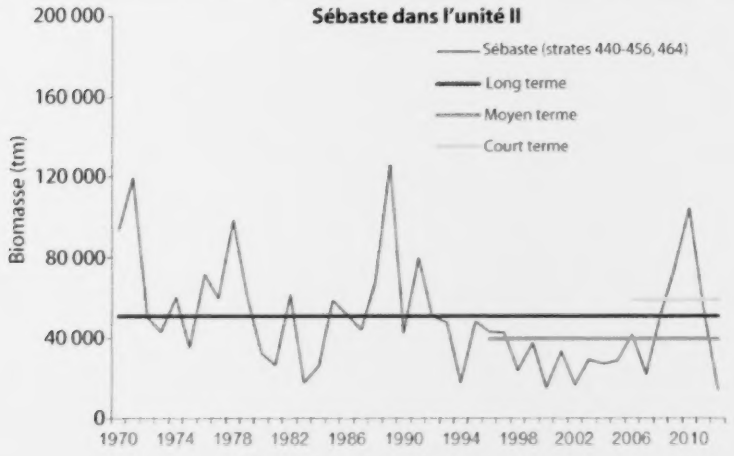

Figure 8b. Indices de la biomasse des captures de sébaste dans la partie de l'unité II dans laquelle des relevés ont été effectués (strates 440-456,464) d'après le relevé NS d'été.

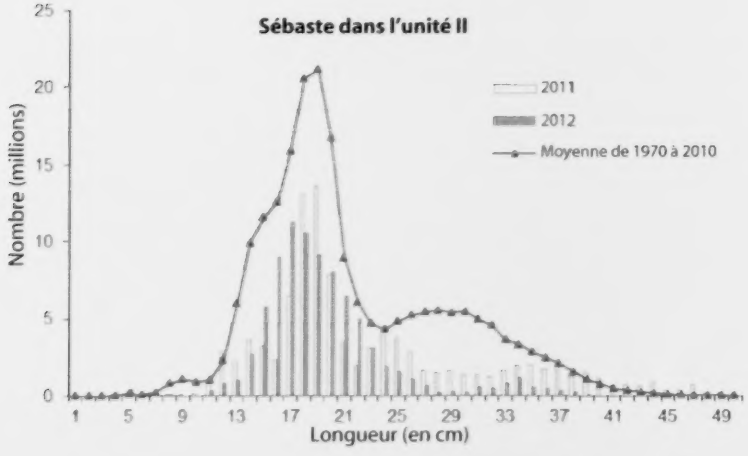

Figure 8c. Composition, selon la longueur, des captures de sébaste dans la partie de l'unité II dans laquelle des relevés ont été effectués (strates 440-456,464) d'après le relevé NS d'été.

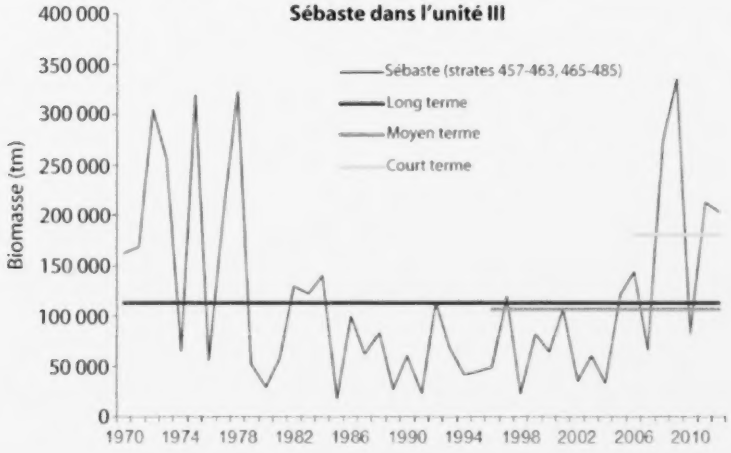

Figure 8d. Indices de la biomasse des captures de sébaste provenant de l'unité III (strates 457-463,465-485) durant le relevé NS d'été.

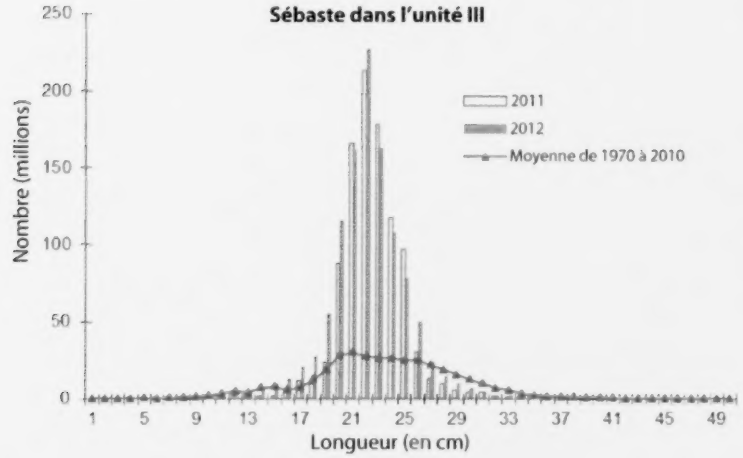

Figure 8e. Composition, selon la longueur, des captures de sébaste provenant de l'unité III (strates 457-463,465-485) durant le relevé NS d'été.

Les trois principales espèces qui composent les **poissons plats dans 4VW** sont la plie canadienne, la plie grise et la limande à queue jaune. La plie rouge et la plie grise sont les deux principales espèces de **poissons plats dans 4X**, mais ce groupe d'espèces comprend aussi la plie canadienne et la limande à queue jaune. Des détails sur chaque espèce sont présentés dans les pages qui suivent.

Plie canadienne

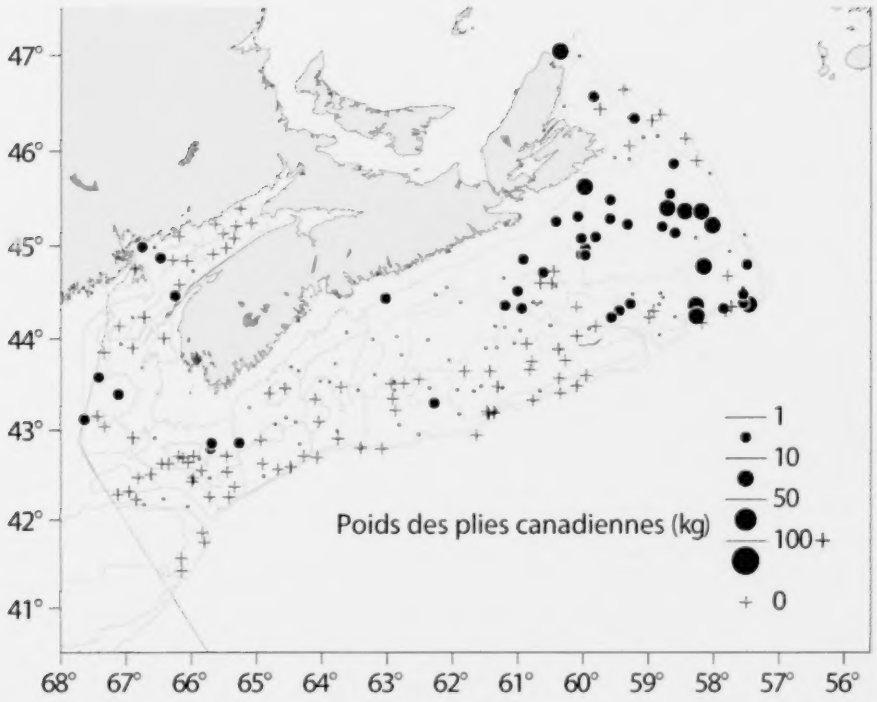

Figure 9a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de plie canadienne durant le relevé NS de l'été 2012.

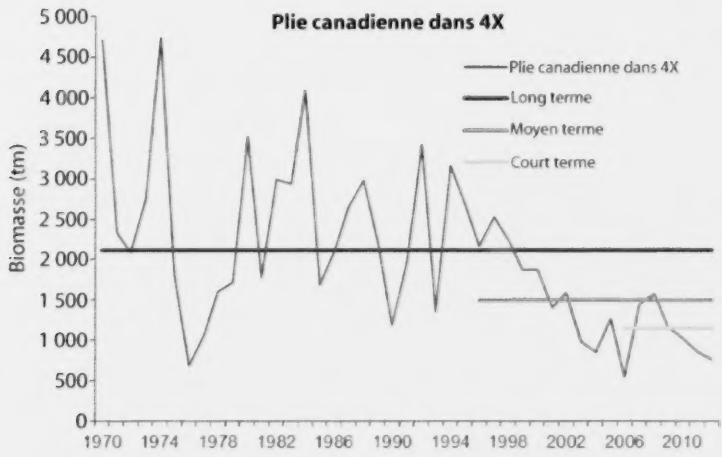

Figure 9b. Indices de la biomasse des captures de plie canadienne dans 4X d'après le relevé NS d'été.

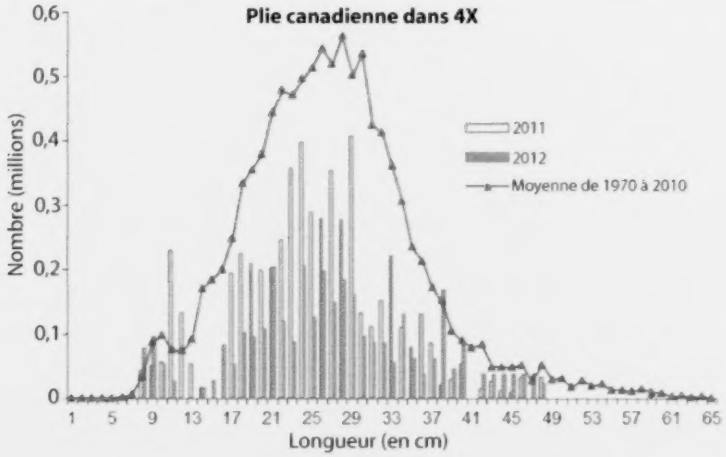

Figure 9c. Composition, selon la longueur, des captures de plie canadienne dans 4X d'après le relevé NS d'été.

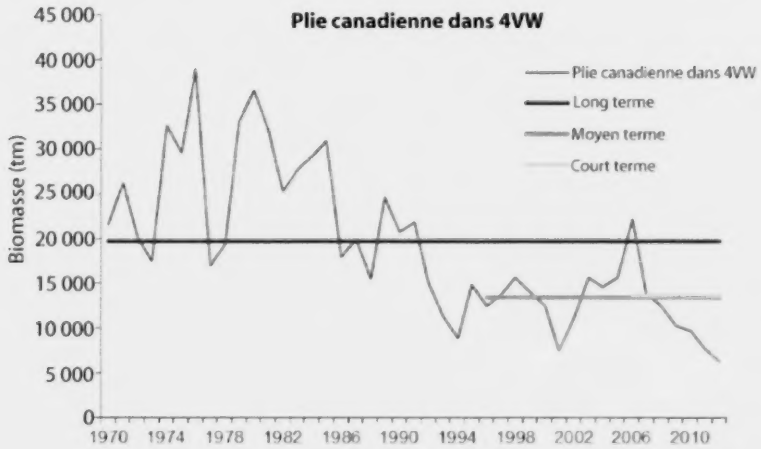

Figure 9d. Indices de la biomasse des captures de plie canadienne dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

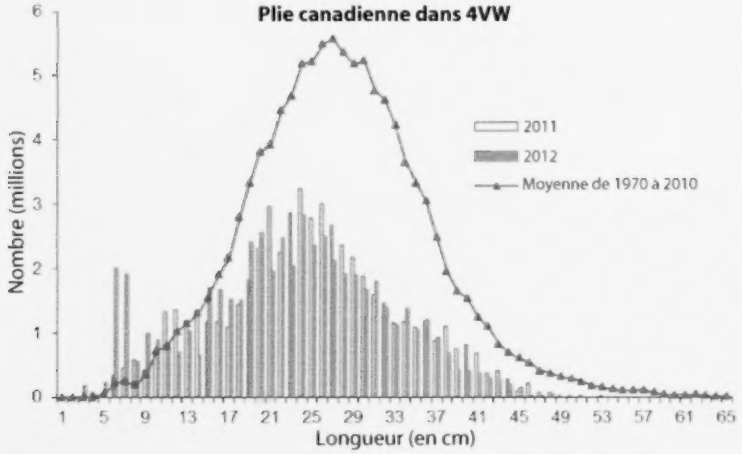

Figure 9e. Composition, selon la longueur, des captures de plie canadienne dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

Plie grise

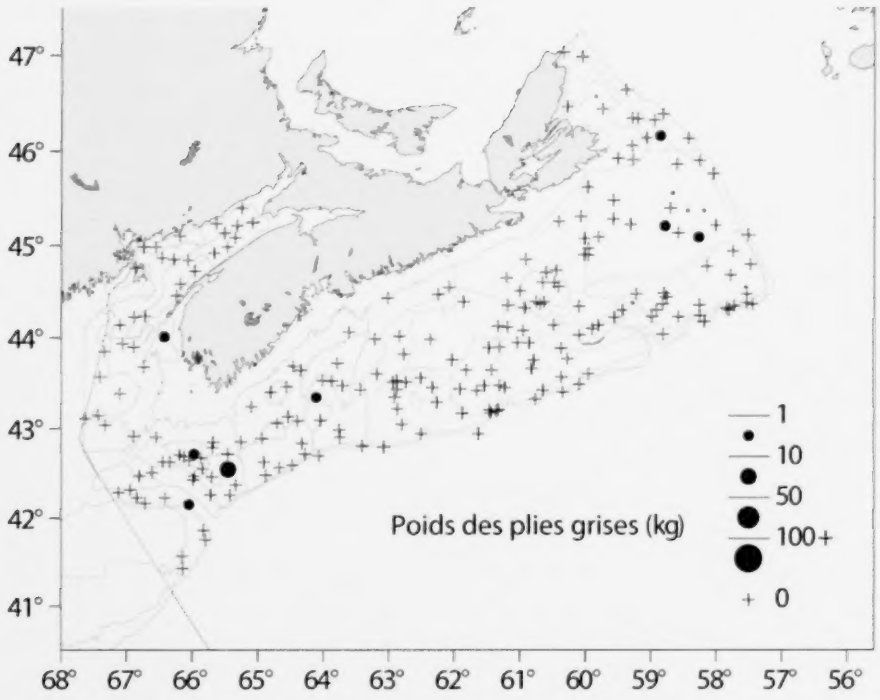

Figure 10a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de plie grise durant le relevé NS de l'été 2012.

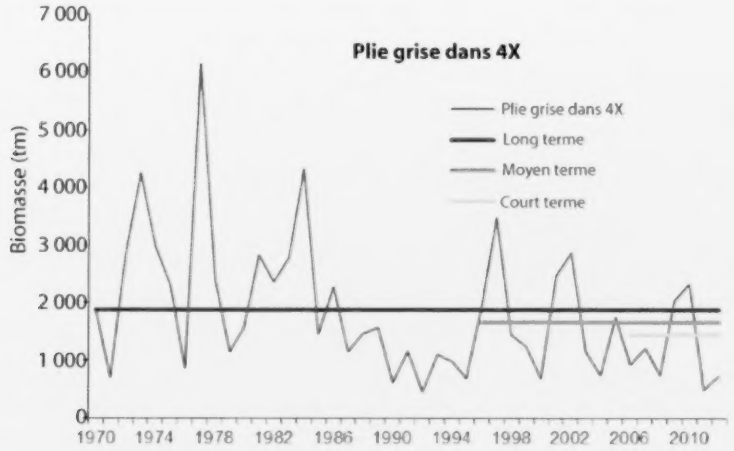

Figure 10b. Indices de la biomasse des captures de plie grise dans 4X d'après le relevé NS d'été.

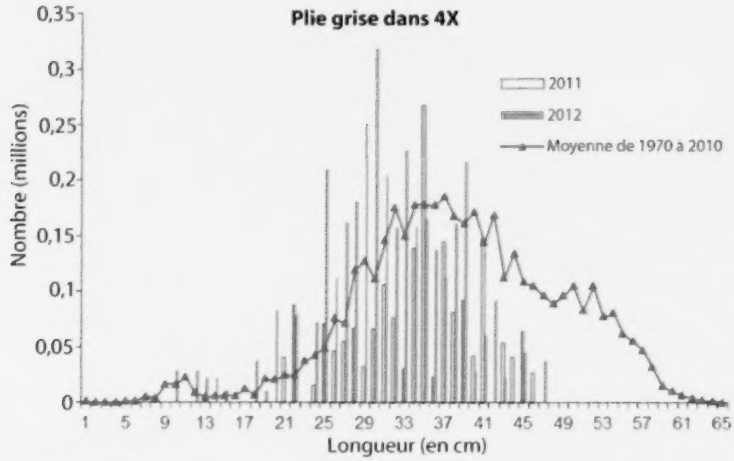

Figure 10c. Composition, selon la longueur, des captures de plie grise dans 4X durant le relevé NS d'été.

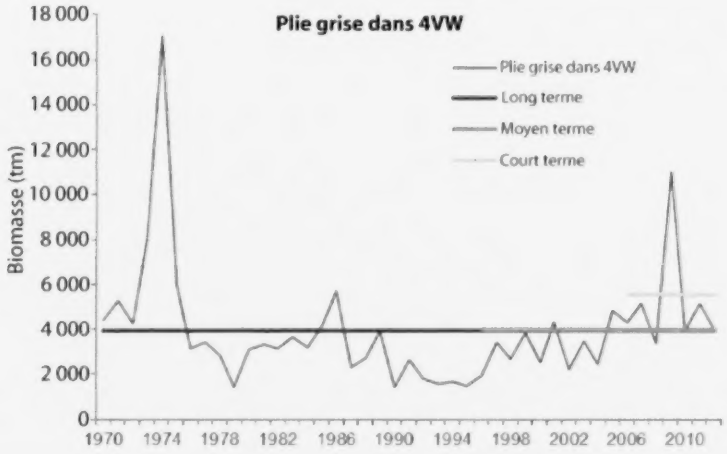

Figure 10d. Indices de la biomasse des captures de plie grise dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

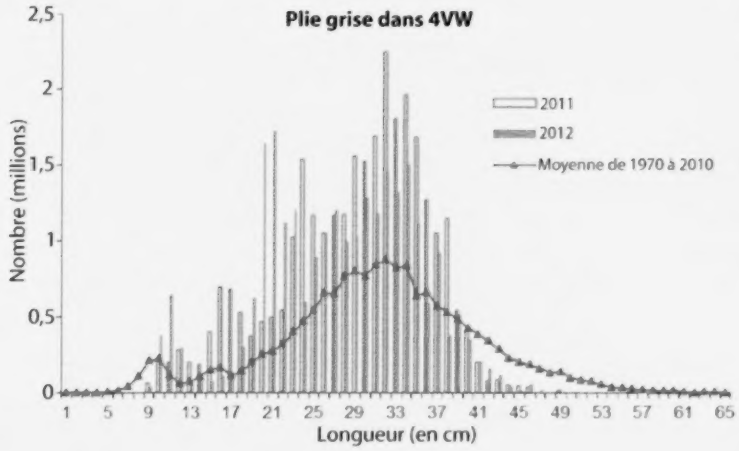

Figure 10e. Composition, selon la longueur, des captures de plie grise dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

Limande à queue jaune

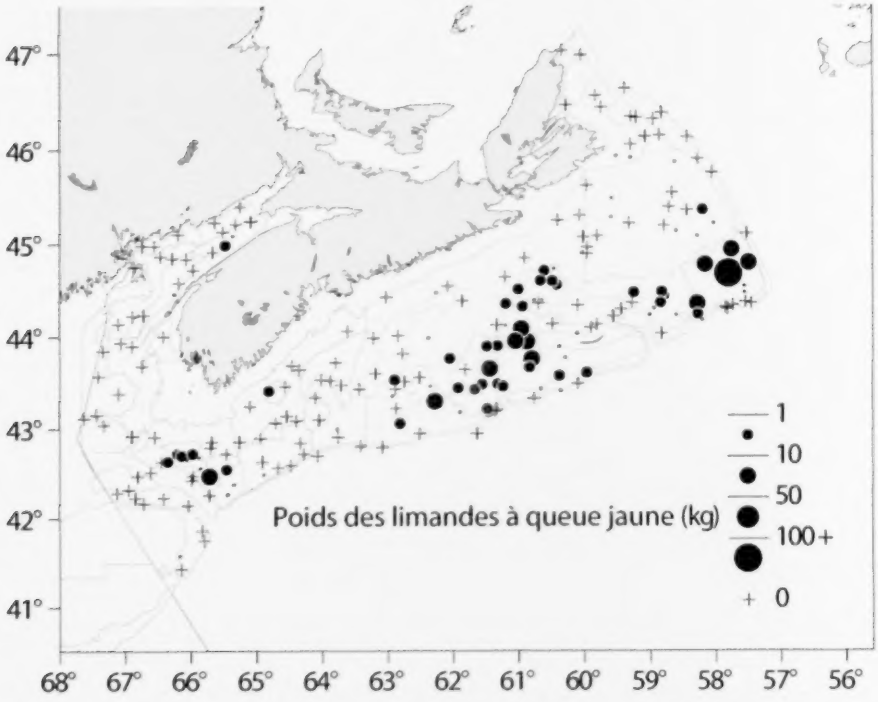

Figure 11a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de limande à queue jaune durant le relevé NS de l'été 2012.

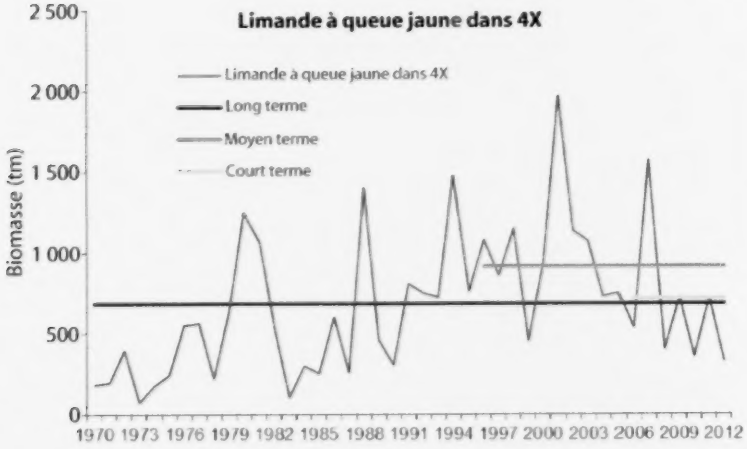

Figure 11b. Indices de la biomasse des captures de limande à queue jaune dans 4X d'après le relevé NS d'été.

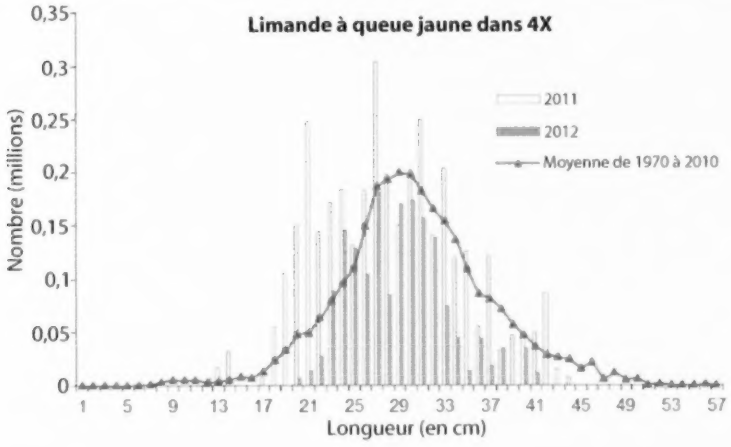

Figure 11c. Composition, selon la longueur, des captures de limande à queue jaune dans 4X d'après le relevé NS d'été.

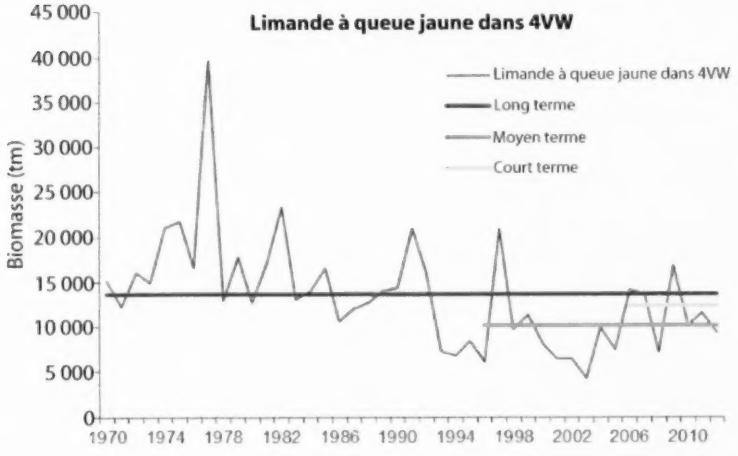

Figure 11d. Indices de la biomasse des captures de limande à queue jaune dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

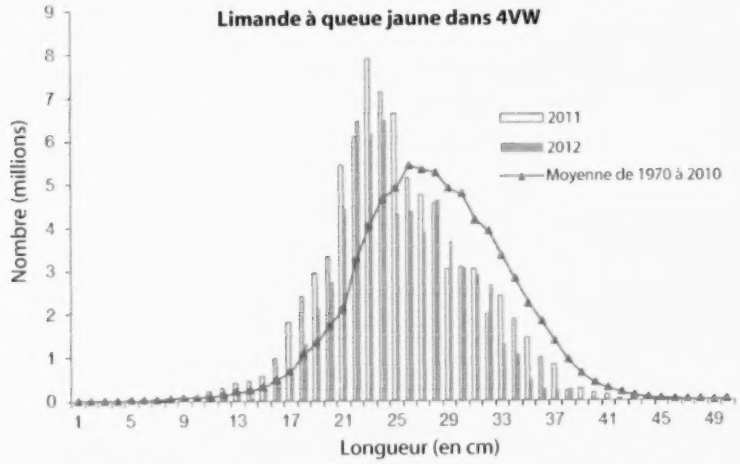

Figure 11e. Composition, selon la longueur, des captures de limande à queue jaune dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

Plie rouge

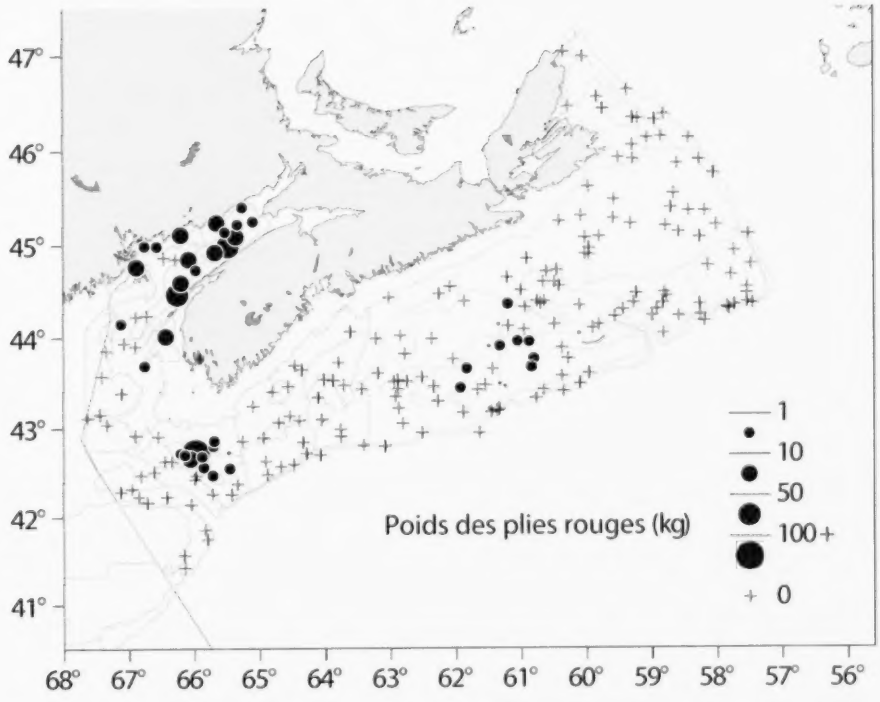

Figure 12a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de plie rouge durant le relevé NS de l'été 2012.

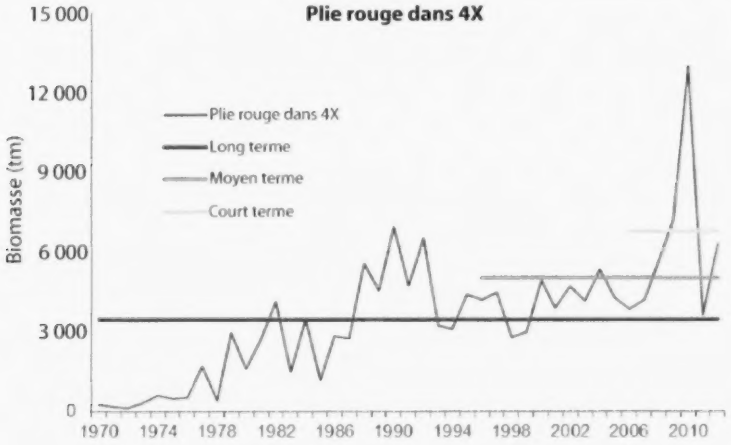

Figure 12b. Indices de la biomasse des captures de plie rouge dans 4X d'après le relevé NS d'été.

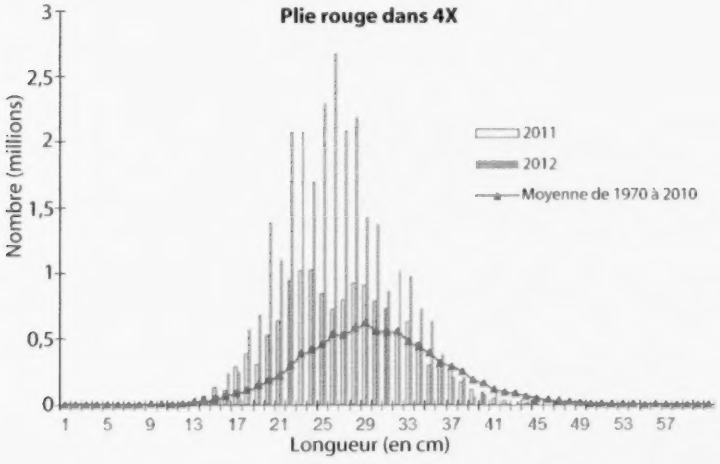

Figure 12c. Composition, selon la longueur, des captures de plie rouge dans 4X durant le relevé NS d'été.

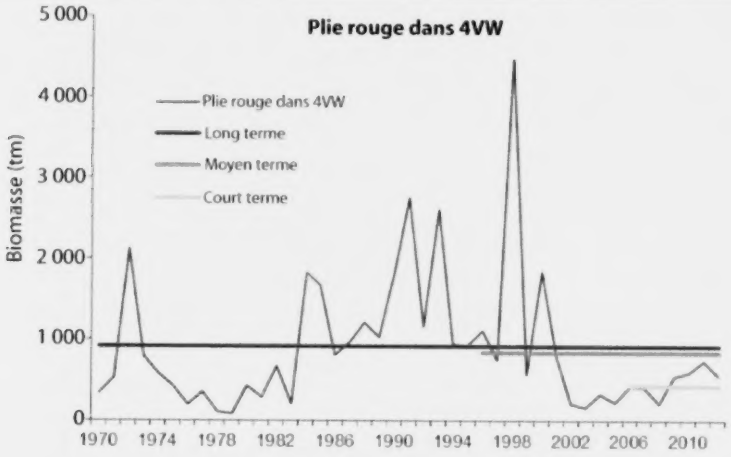

Figure 12d. Indices de la biomasse des captures de plie rouge dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

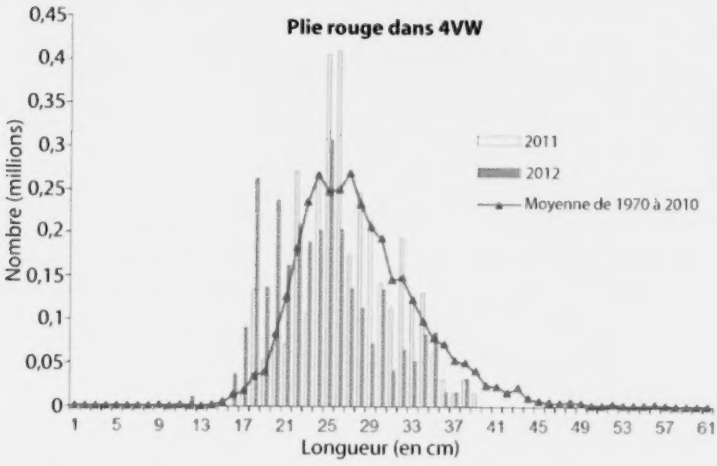

Figure 12e. Composition, selon la longueur, des captures de plie rouge dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

Flétan atlantique

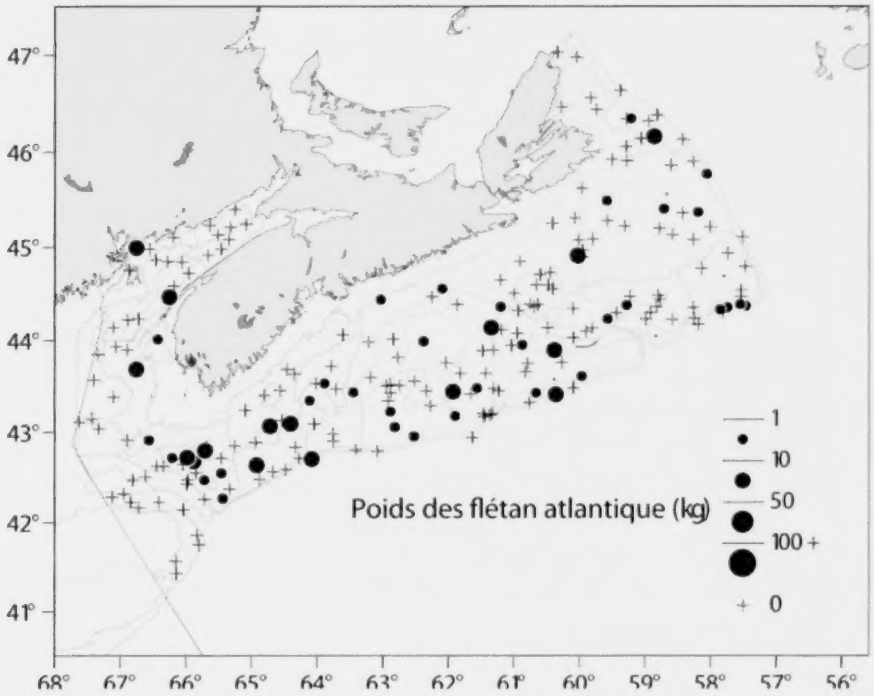

Figure 13a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de flétan atlantique durant le relevé NS de l'été 2012.

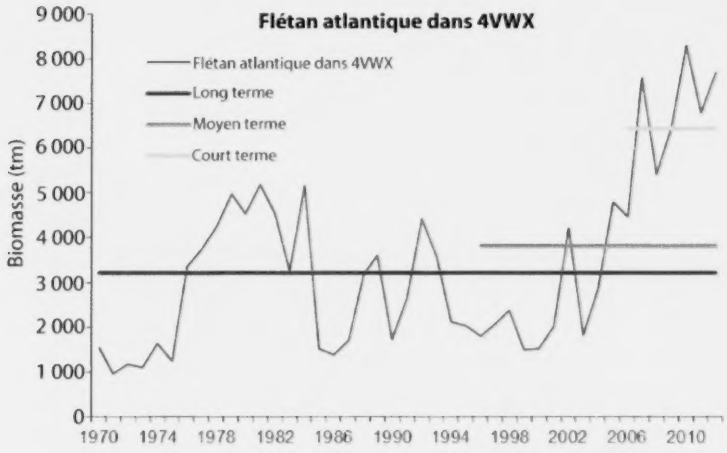

Figure 13b. Indices de la biomasse des captures de flétan atlantique dans la partie de 3NOPs4VWX+5 dans laquelle des relevés ont été effectués (4VWX5) d'après le relevé NS d'été.

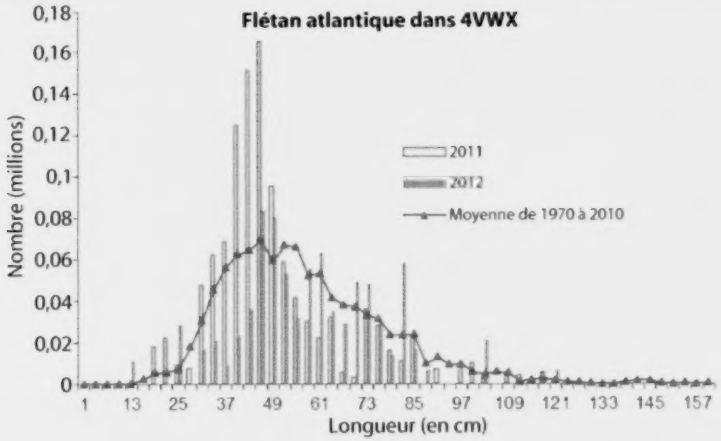

Figure 13c. Composition, selon la longueur, des captures de flétan atlantique dans la partie de 3NOPs4VWX+5 dans laquelle des relevés ont été effectués (4VWX5) d'après le relevé NS d'été.

Loup atlantique

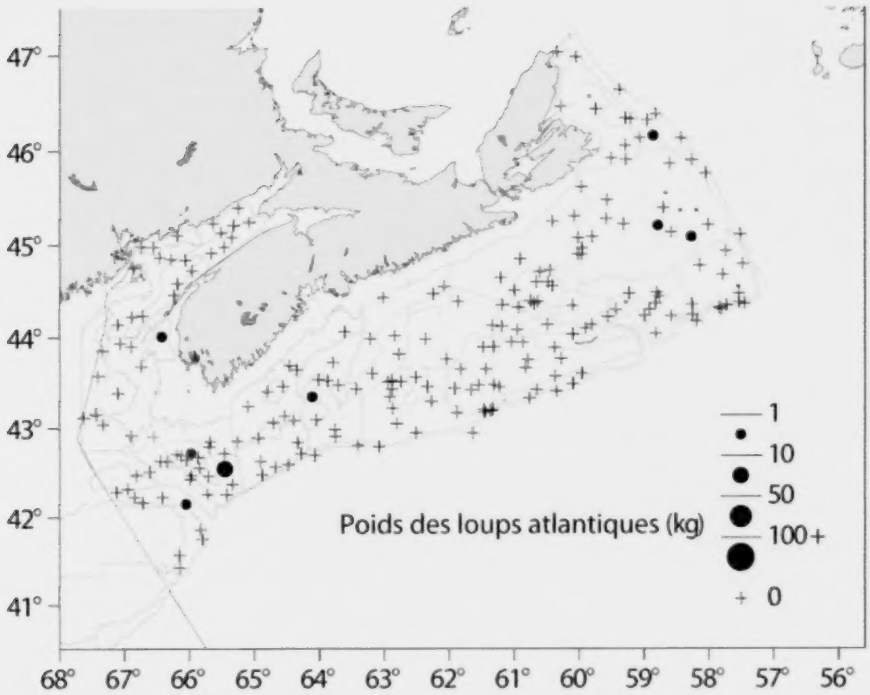

Figure 14a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de loup atlantique durant le relevé NS de l'été 2012.

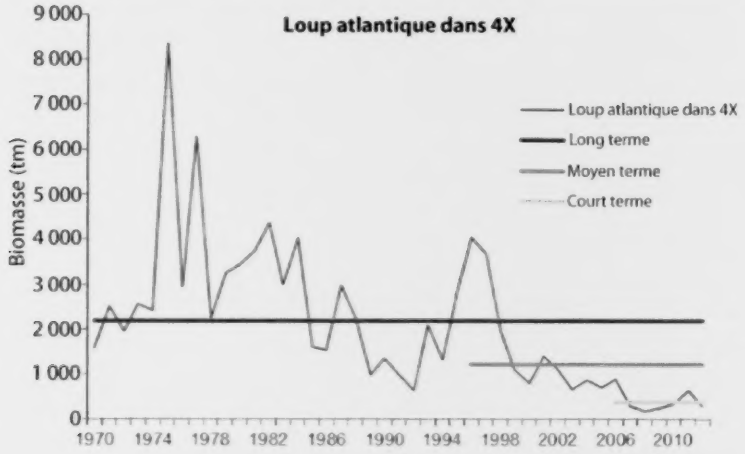

Figure 14b. Indices de la biomasse des captures de loup atlantique dans 4X d'après le relevé NS d'été.

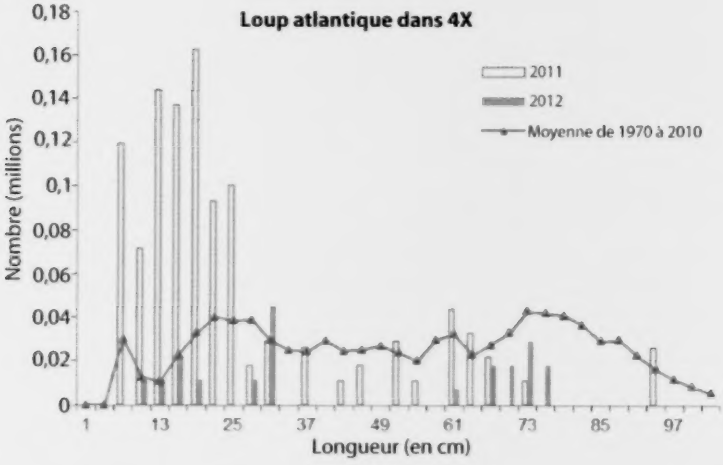

Figure 14c. Composition, selon la longueur, des captures de loup atlantique dans 4X d'après le relevé NS d'été.

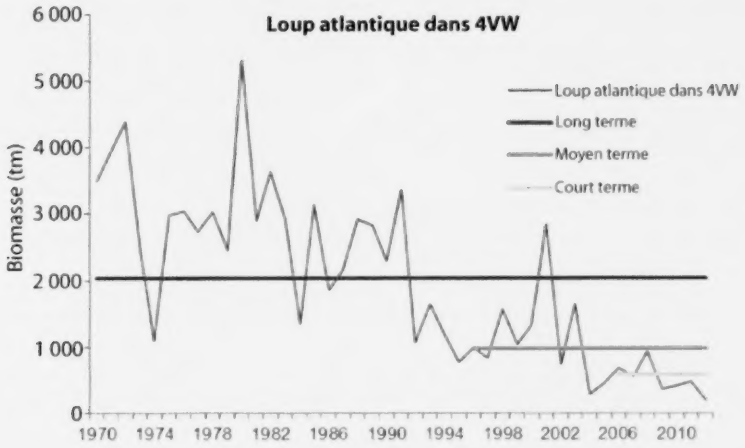

Figure 14d. Indices de la biomasse des captures de loup atlantique dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

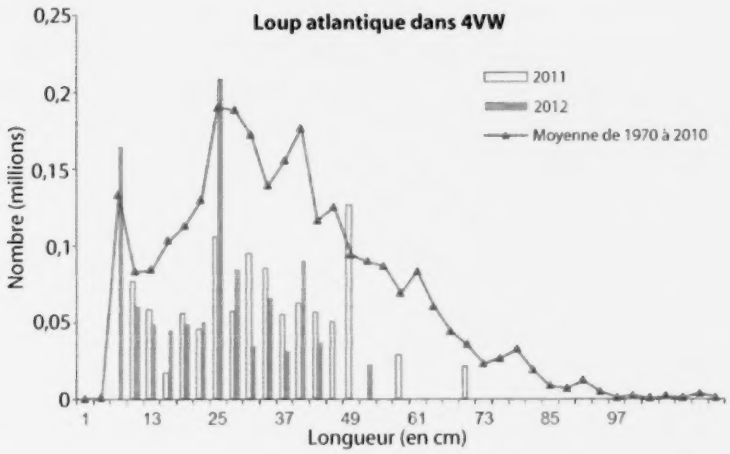

Figure 14e. Composition, selon la longueur, des captures de loup atlantique dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

Baudroie

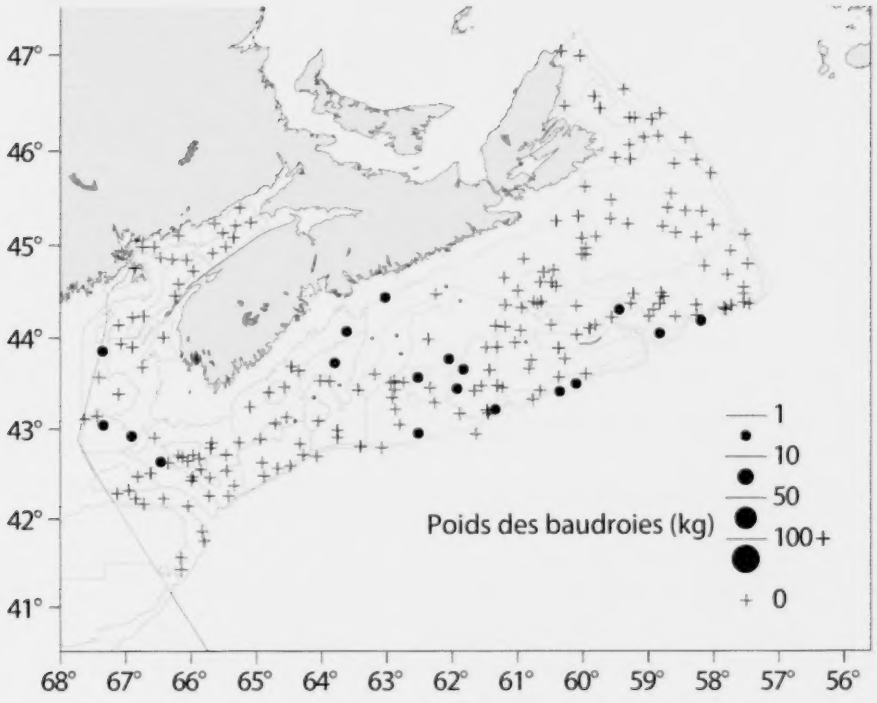

Figure 15a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de baudroie durant le relevé NS de l'été 2012.

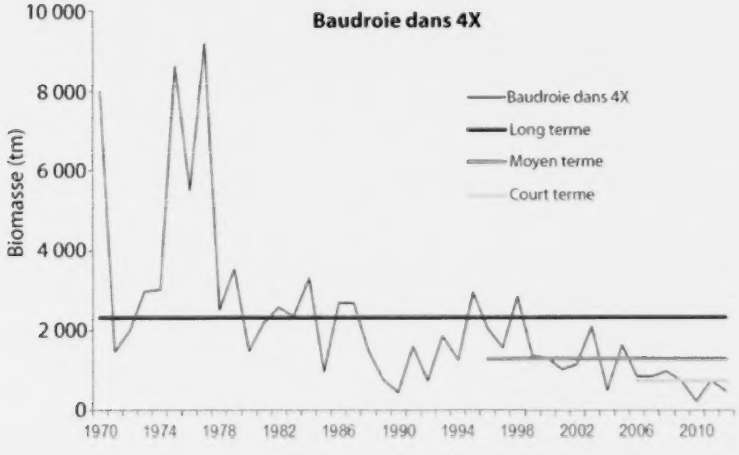

Figure 15b. Indices de la biomasse des captures de baudroie dans 4X d'après le relevé NS d'été.

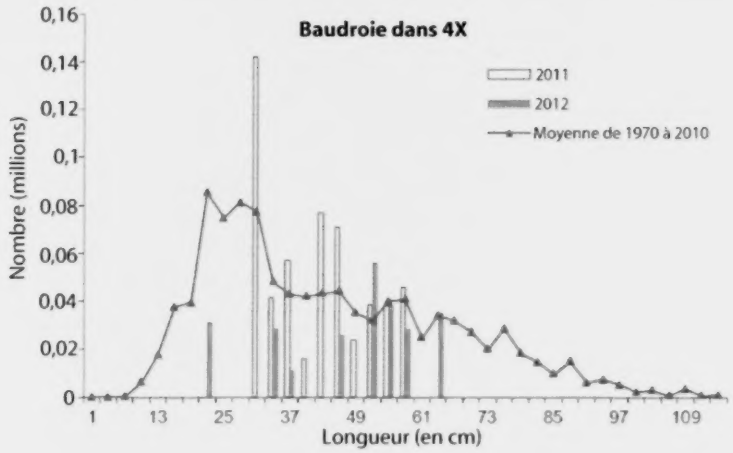

Figure 15c. Composition, selon la longueur, des captures de baudroie dans 4X d'après le relevé NS d'été.

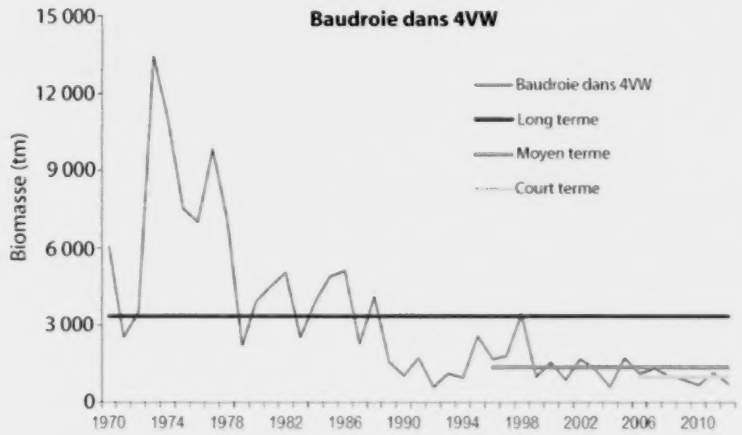

Figure 15d. Indices de la biomasse des captures de baudroie dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

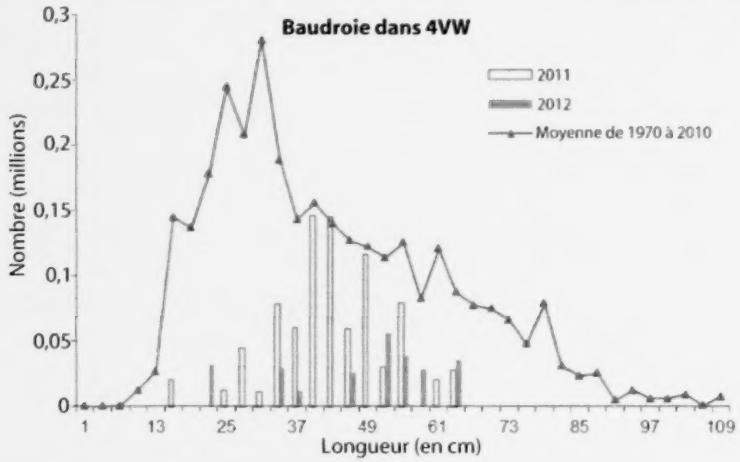

Figure 15e. Composition, selon la longueur, des captures de baudroie dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

Raie à queue de velours

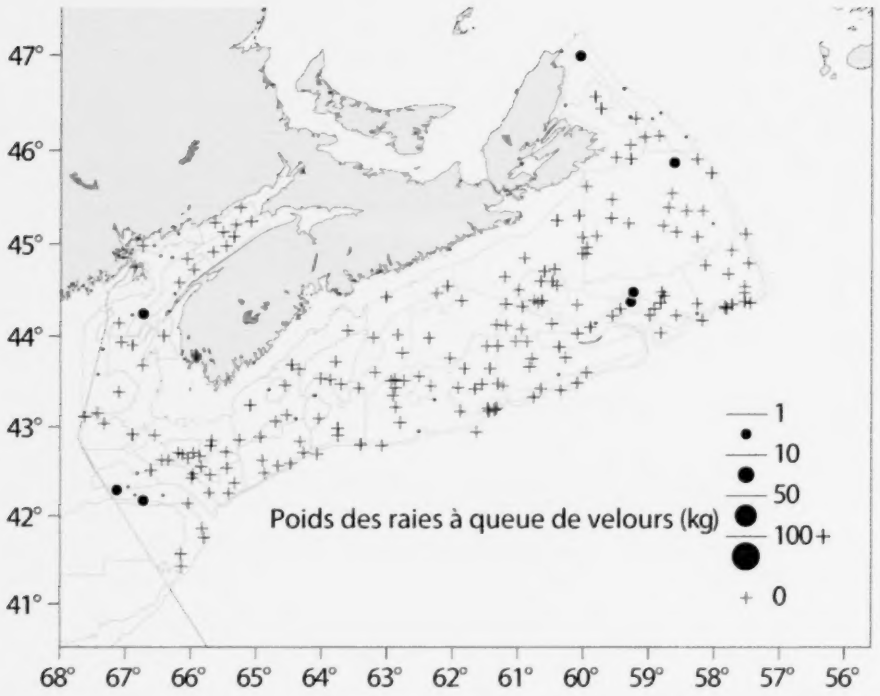

Figure 16a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de raie à queue de velours durant le relevé NS de l'été 2012.

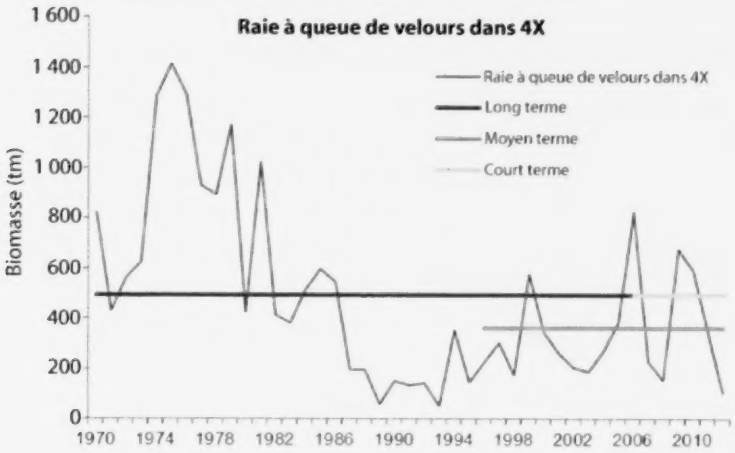

Figure 16b. Indices de la biomasse des captures de raie à queue de velours dans 4X d'après le relevé NS d'été.

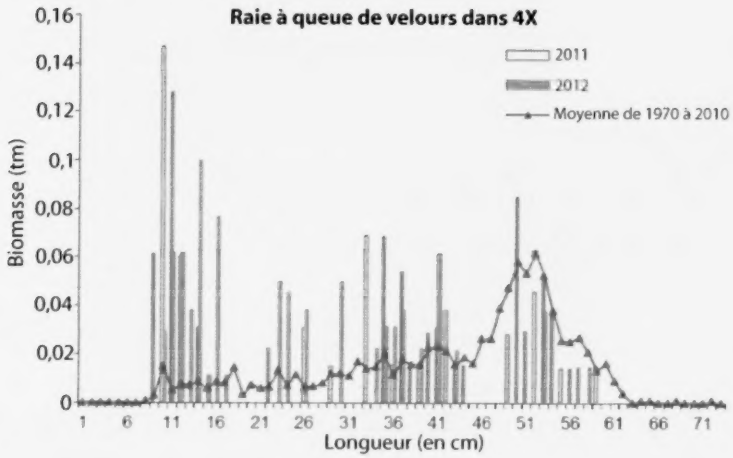

Figure 16c. Composition, selon la longueur, des captures de raie à queue de velours dans 4X d'après le relevé NS d'été.

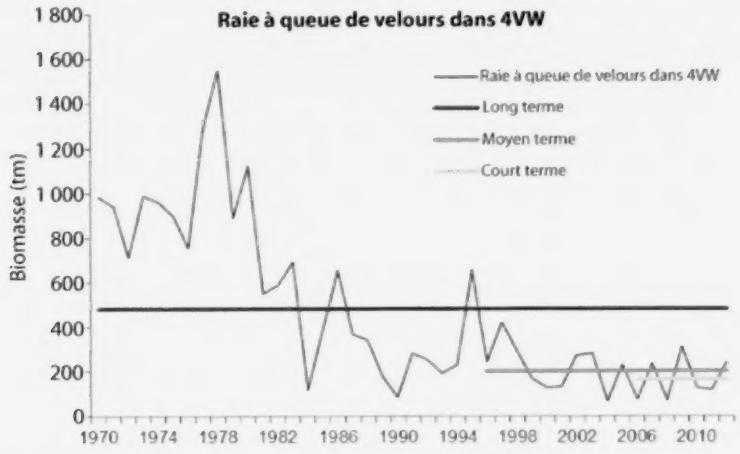

Figure 16d. Indices de la biomasse des captures de raie à queue de velours dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

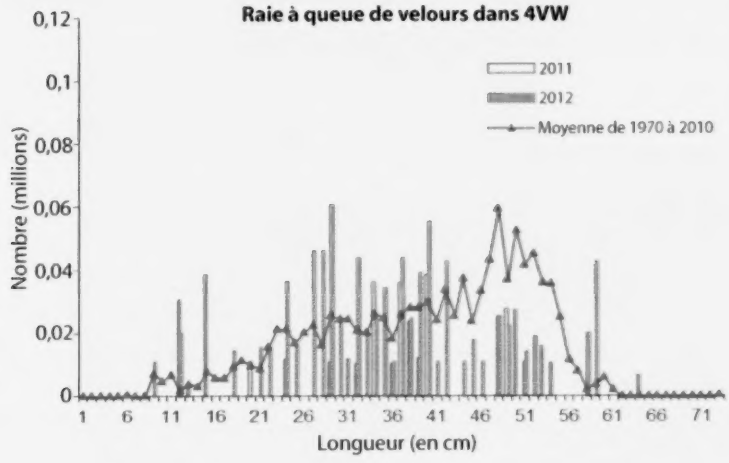

Figure 16e. Composition, selon la longueur, des captures de raie à queue de velours dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

Raie épineuse

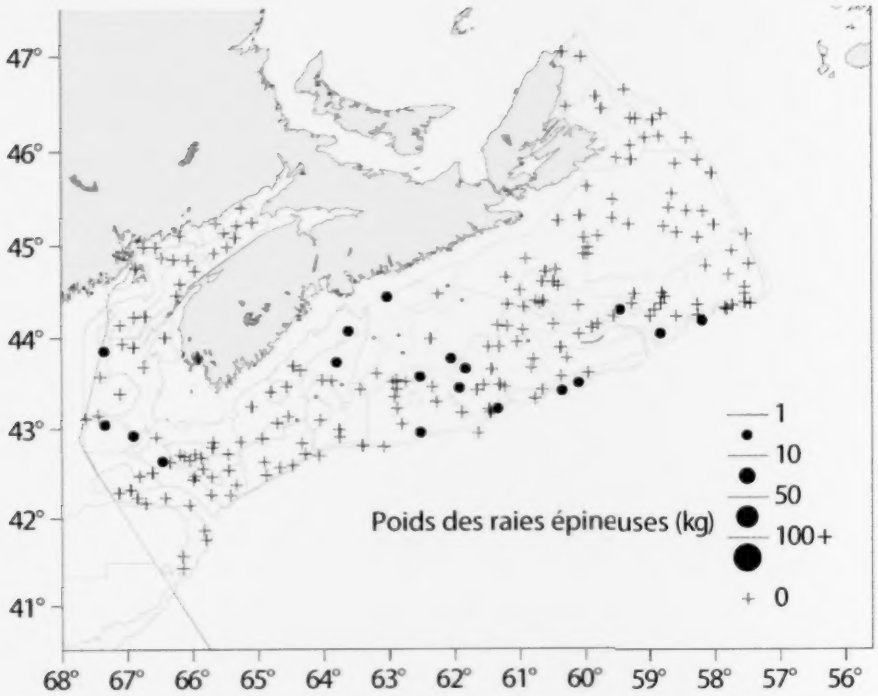

Figure 17a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de raie épineuse durant le relevé NS de l'été 2012.

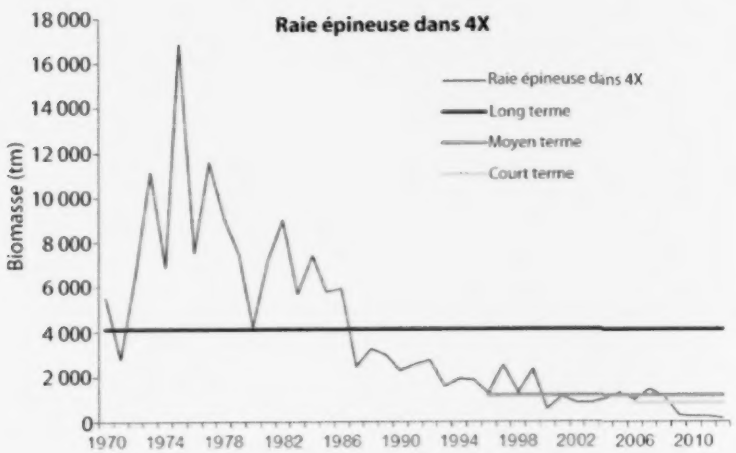

Figure 17b. Indices de la biomasse des captures de raie épineuse dans 4X d'après le relevé NS d'été.

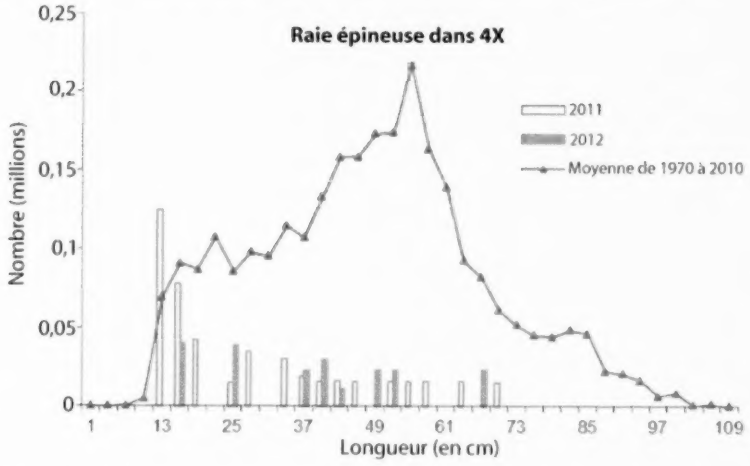

Figure 17c. Composition, selon la longueur, des captures de raie épineuse dans 4X d'après le relevé NS d'été.

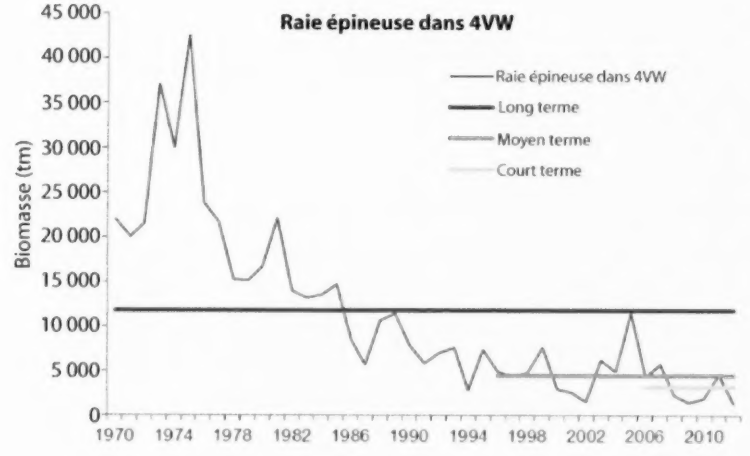

Figure 17d. Indices de la biomasse des captures de raie épineuse dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

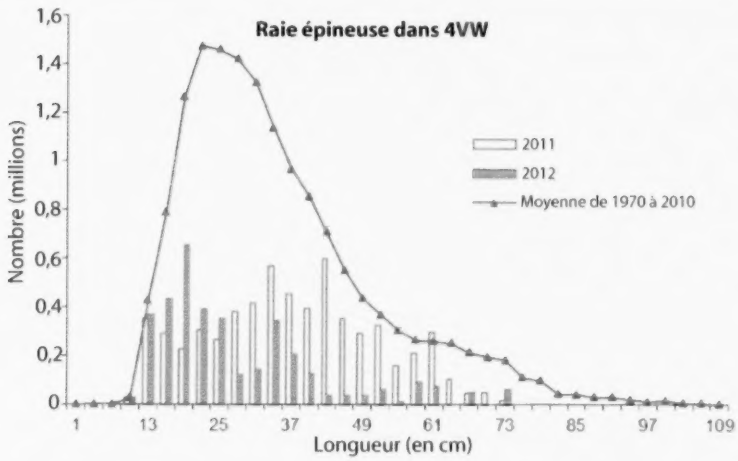

Figure 17e. Composition, selon la longueur, des captures de raie épineuse dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

Grande raie

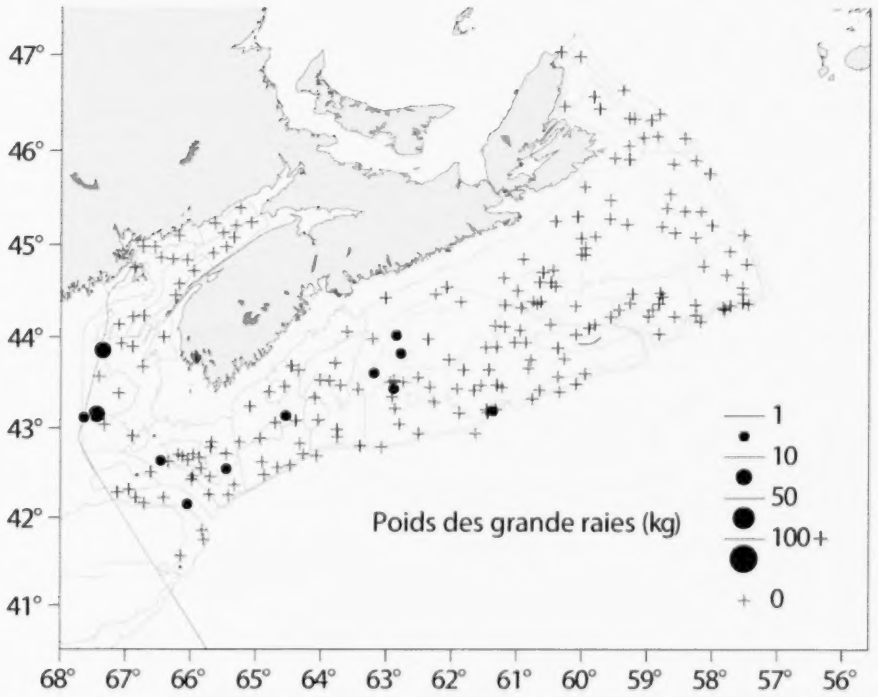

Figure 18a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de grande raie durant le relevé NS de l'été 2012.

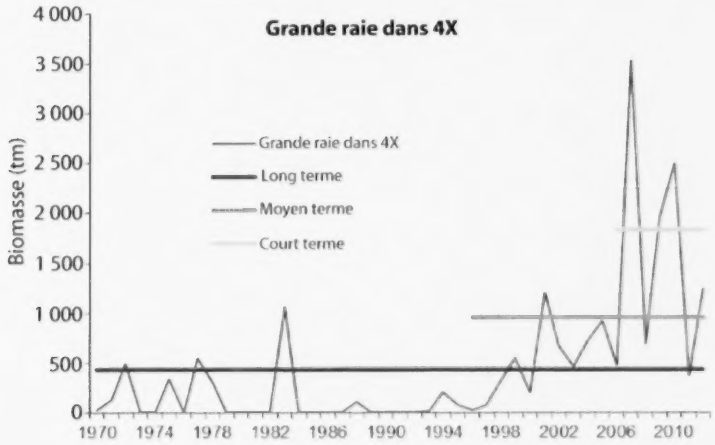

Figure 18b. Indices de la biomasse des captures de grande raie dans 4X d'après le relevé NS d'été.

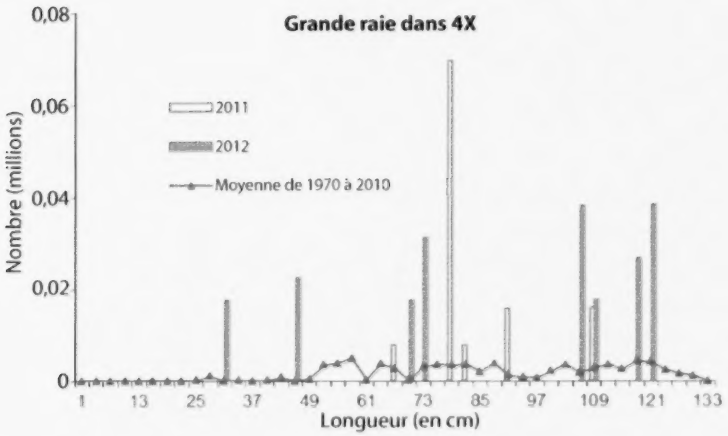

Figure 18c. Composition, selon la longueur, des captures de grande raie dans 4X d'après le relevé NS d'été.

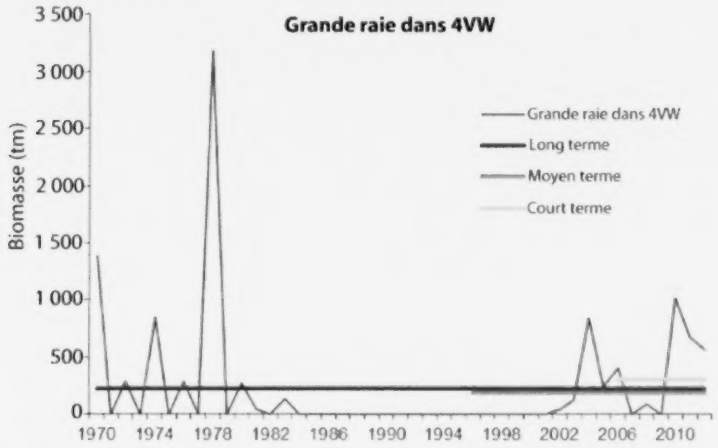

Figure 18d. Indices de la biomasse des captures de grande raie dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

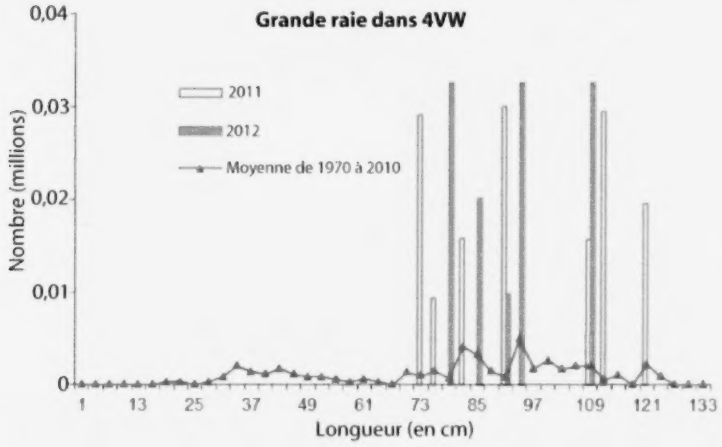

Figure 18e. Composition, selon la longueur, des captures de grande raie dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

La **raie tachetée** et la **raie hérisson** ne peuvent être différenciées avec certitude quand elles mesurent moins de 35 cm. Étant donné que la majorité des raies tachetées et des raies hérissons capturées lors des relevés appartiennent à cette catégorie, les poissons dont l'identification est incertaine influencent les données des tendances de la biomasse (pour plus de renseignements, consulter McEachran and Musick, 1973).

Raie tachetée

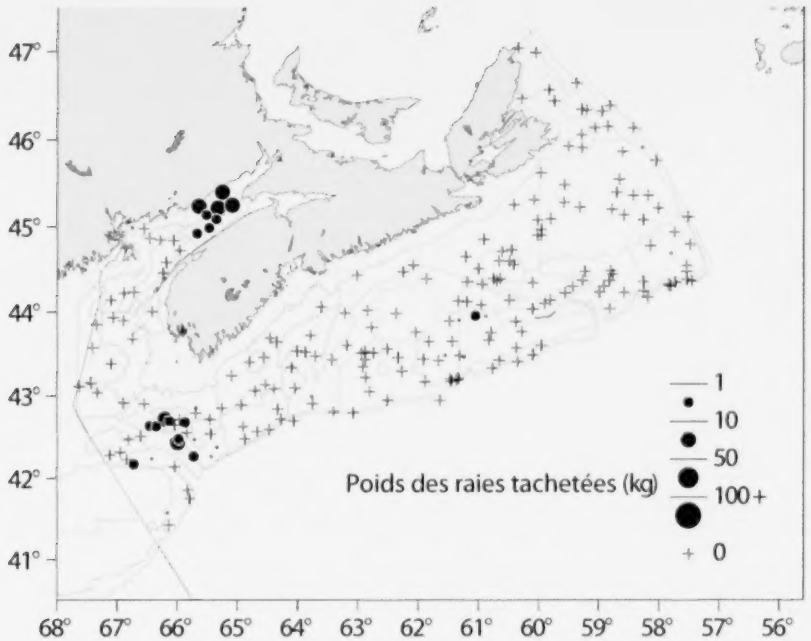

Figure 19a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de raie tachetée durant le relevé NS de l'été 2012.

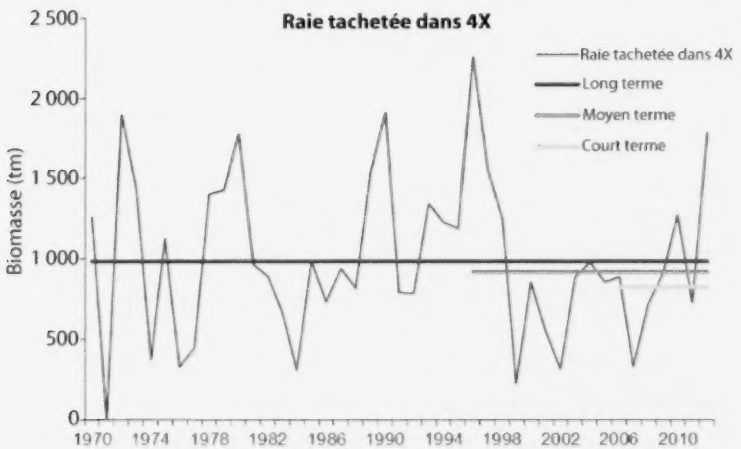

Figure 19b. Indices de la biomasse des captures de raie tachetée dans 4X d'après le relevé NS d'été.

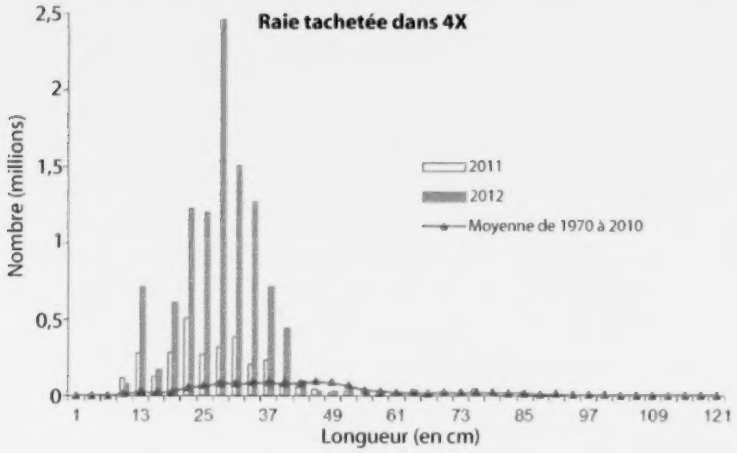

Figure 19c. Composition, selon la longueur, des captures de raie tachetée dans 4X d'après le relevé NS d'été.

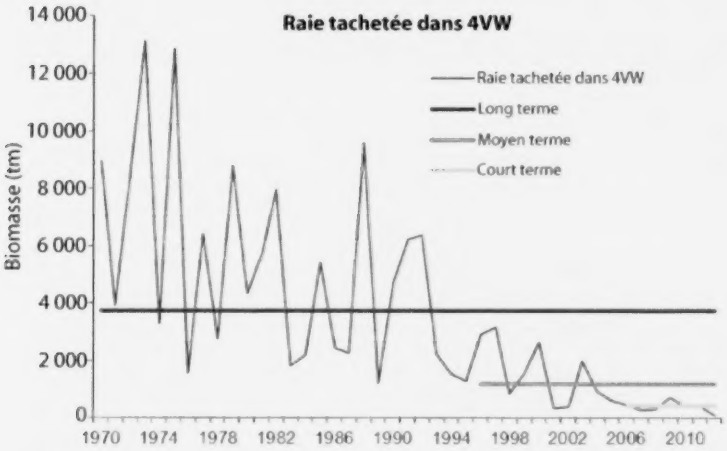

Figure 19d. Indices de la biomasse des captures de raie tachetée dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

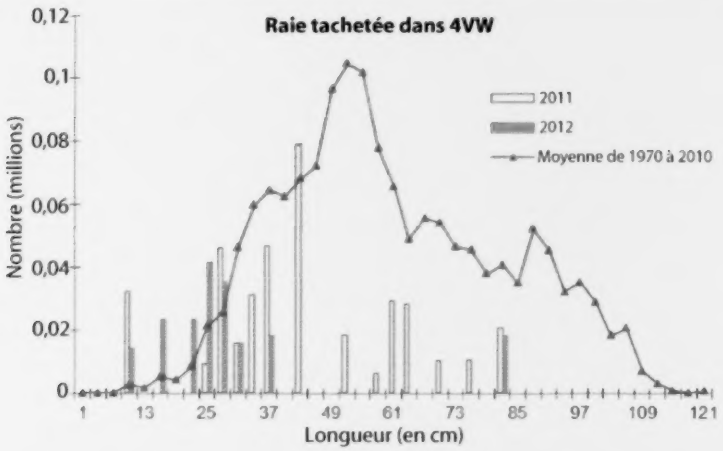

Figure 19e. Composition, selon la longueur, des captures de raie tachetée dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

Raie hérisson

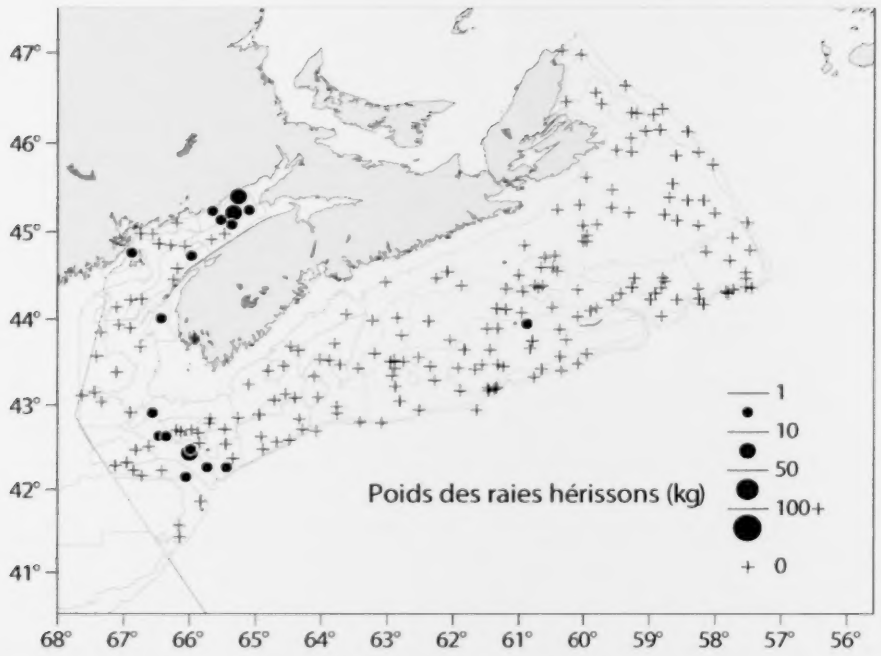

Figure 20a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de raie hérisson durant le relevé NS de l'été 2012.

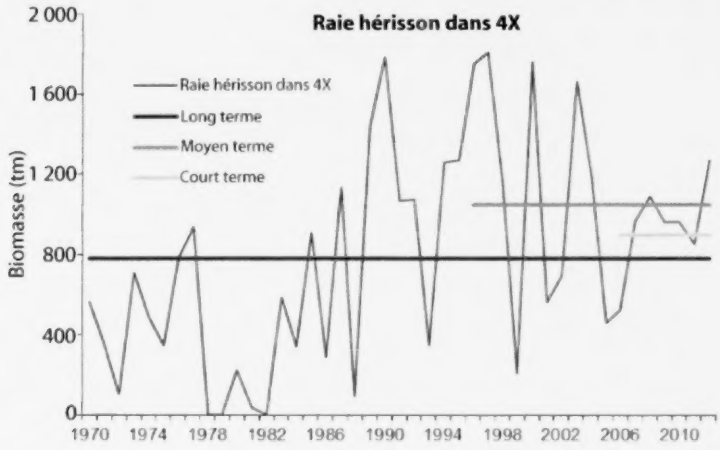

Figure 20b. Indices de la biomasse des captures de raie hérisson dans 4X d'après le relevé NS d'été.

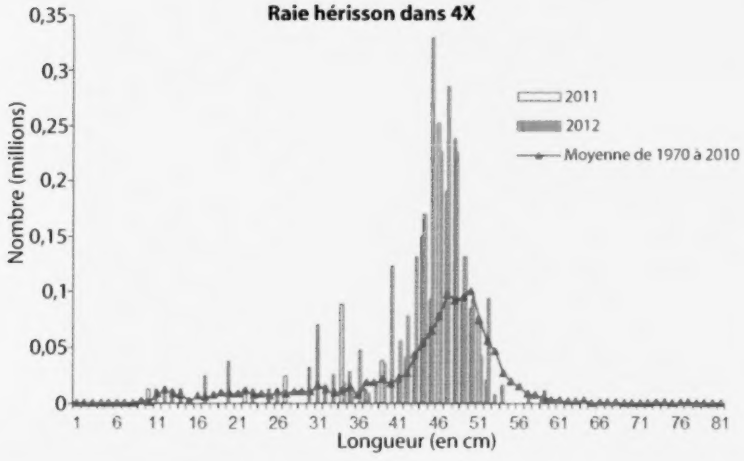

Figure 20c. Composition, selon la longueur, des captures de raie hérisson dans 4X d'après le relevé NS d'été.

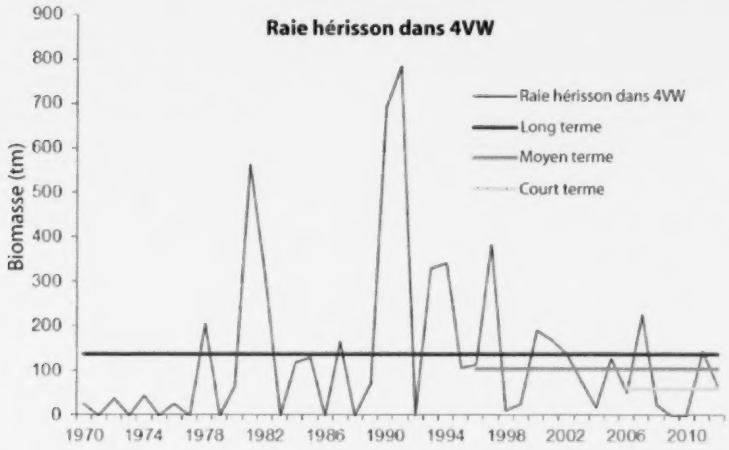

Figure 20d. Indices de la biomasse des captures de raie hérisson dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

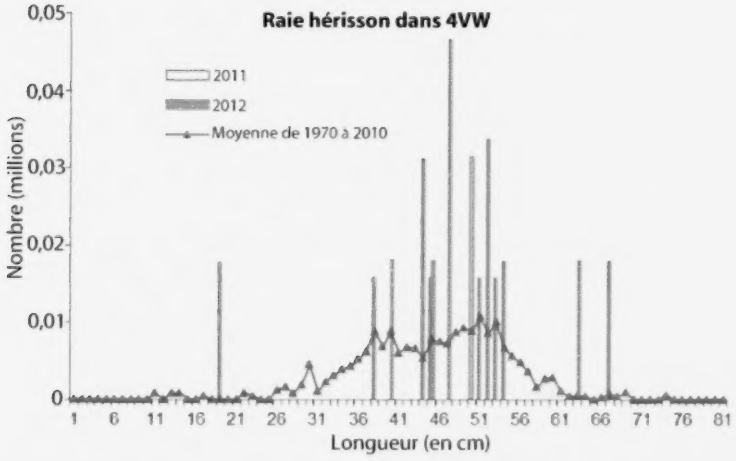

Figure 20e. Composition, selon la longueur, des captures de raie hérisson dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

Aiguillat commun

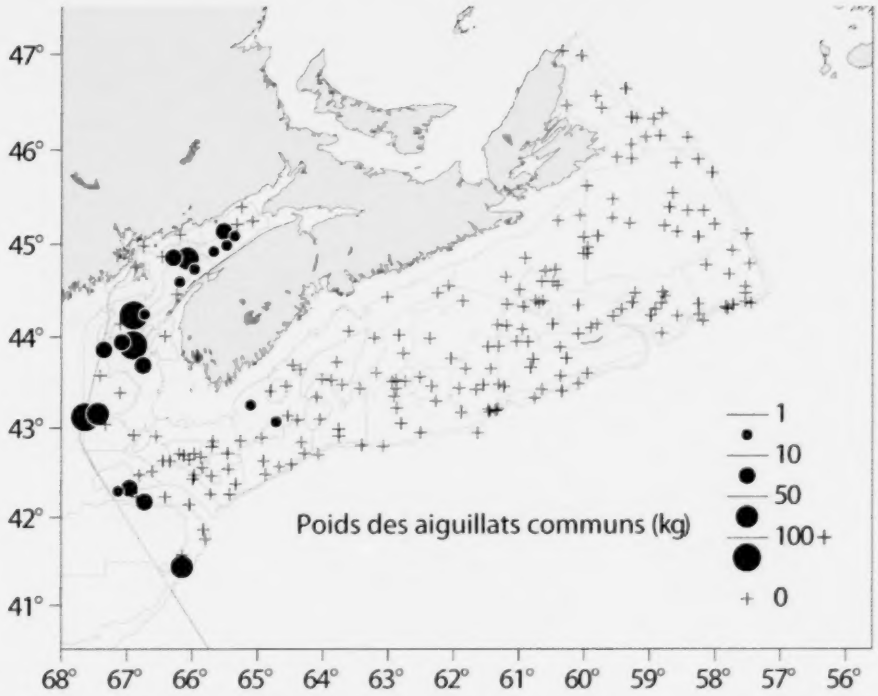

Figure 21a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures d'aiguillat commun durant le relevé NS de l'été 2012.

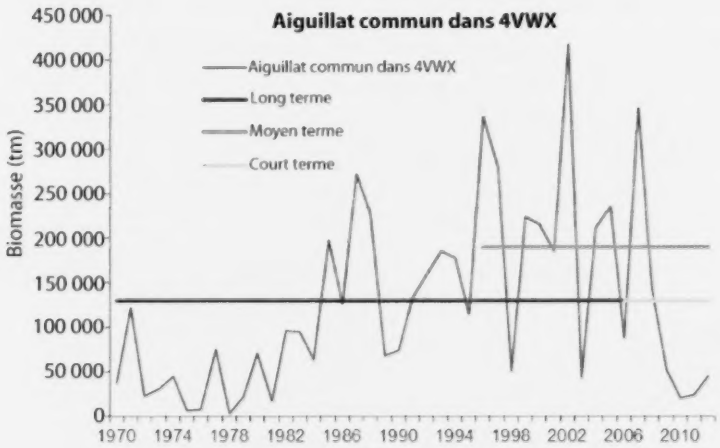

Figure 21b. Indices de la biomasse des captures d'aiguillat commun dans 4VWX d'après le relevé NS d'été.

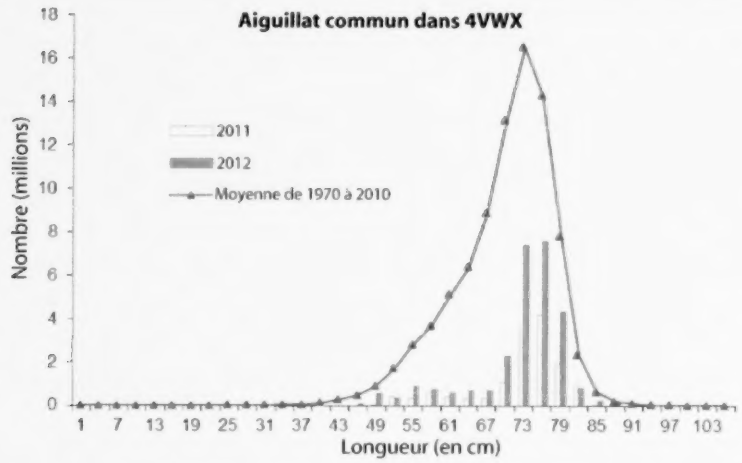

Figure 21c. Composition, selon la longueur, des captures d'aiguillat commun dans 4VWX d'après le relevé NS d'été.

Chaboisseau à dix-huit épines

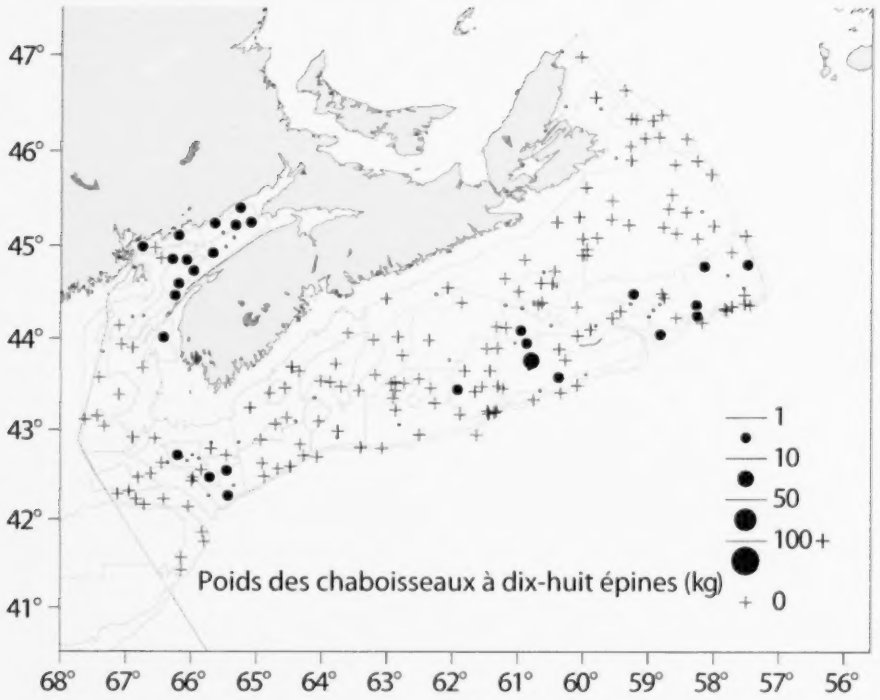

Figure 22a. Répartition et ampleur (poids par trait) des captures de chaboisseau à dix-huit épines durant le relevé NS de l'été 2012.

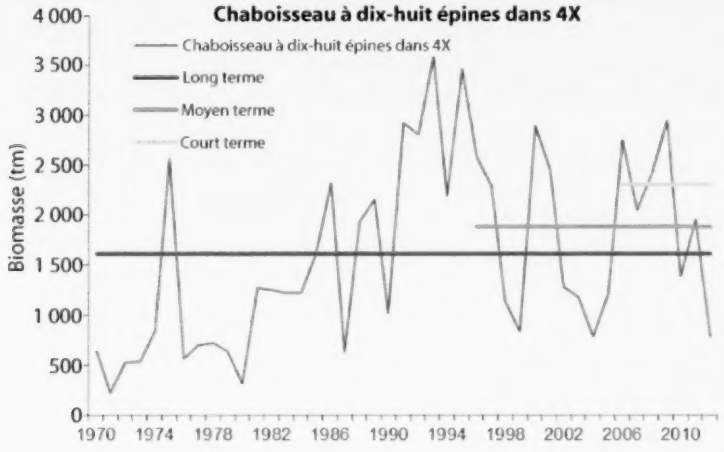

Figure 22b. Indices de la biomasse des captures de chaboisseau à dix-huit épines dans 4X d'après le relevé NS d'été.

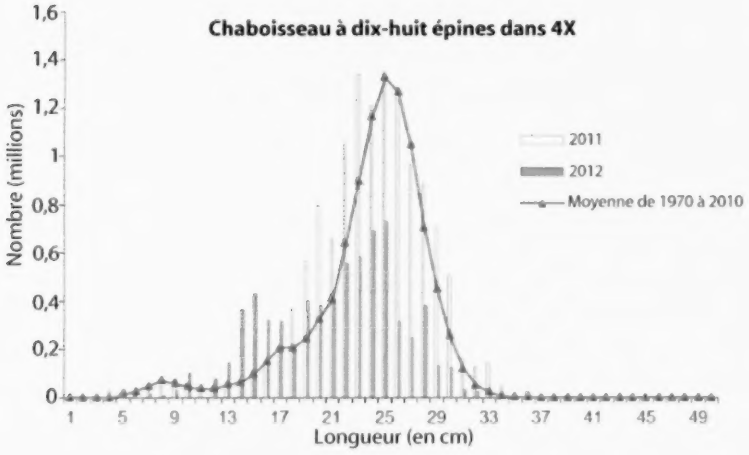

Figure 22c. Composition, selon la longueur, des captures de chaboisseau à dix-huit épines dans 4X d'après le relevé NS d'été.

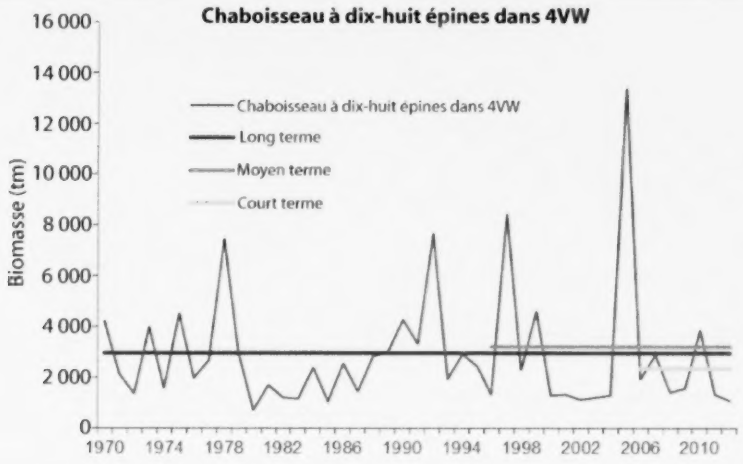

Figure 22d. Indices de la biomasse des captures de chaboisseau à dix-huit épines dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

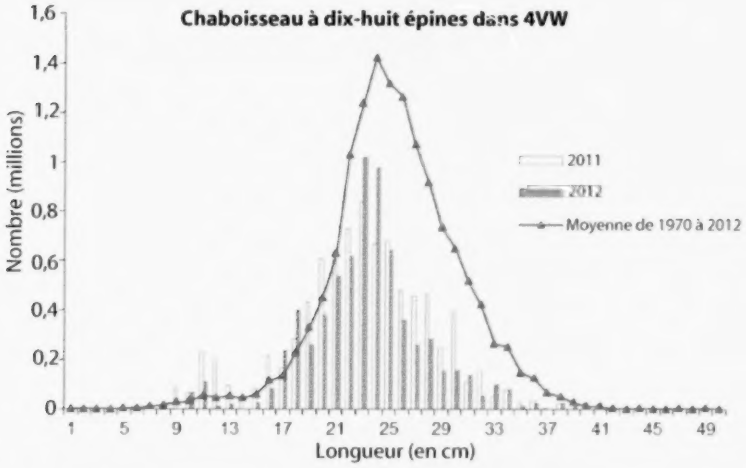

Figure 22e. Composition, selon la longueur, des captures de chaboisseau à dix-huit épines dans 4VW d'après le relevé NS d'été.

Conclusions

Les indices de la biomasse sont comparés avec les moyennes de trois périodes : le court terme (2006-2010), le moyen terme (1996-2010) et le long terme (1970-2010), le court terme étant la moyenne des cinq années les plus récentes, le moyen terme étant la moyenne des quinze années les plus récentes et le long terme étant la moyenne de tous les relevés depuis que le relevé existe, ou avec les moyennes sur des périodes jugées convenables pour certaines espèces.

Collaborateurs

Donald Clark	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Station biologique de St. Andrews
Peter Comeau	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Institut océanographique de Bedford
Adam Cook	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Institut océanographique de Bedford
Verna Docherty	Région des Maritimes du MPO, Secteur gestion des ressources, Marine House
Jamie Emberley	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Station biologique de St. Andrews
Mark Fowler	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Institut océanographique de Bedford
Peter Hurley	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Institut océanographique de Bedford
Jim Simon	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Institut océanographique de Bedford
Heath Stone	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Station biologique de St. Andrews
Daphne Themelis	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Institut océanographique de Bedford
Jerry Young	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Institut océanographique de Bedford
Tana Worcester	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Institut océanographique de Bedford

Approuvé par

Alain Vézina
Directeur régional des Sciences, Région des Maritimes, Pêches et Océans Canada
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)

Téléphone : 902-426-3490
Date : 18 décembre 2012

Sources de renseignements

La présente réponse des Sciences découle du processus spécial de réponse des Sciences du 24 octobre 2012 sur l'examen des tendances dans les relevés par navire scientifique dans la région des Maritimes. Toute autre publication découlant de ce processus sera publiée lorsqu'elle sera disponible sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada à l'adresse suivante : http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm.

Clark, D.S., Emberley, J. 2011. Update of the 2010 summer Scotian Shelf and Bay of Fundy research vessel survey. Rapp. stat. can. sci. halieut. aquat. 1238.

Halliday, R.G. and Kohler, A.C. 1971. Groundfish survey programmes of the St. Andrews Biological Station, Fisheries Research Board of Canada – Objectives and characteristics. CIPANO Res. Doc. 71/35.

McEachran, J.D. and J.A. Musick. 1973. Characters for distinguishing between immature specimens of the sibling species, *Raja erinacea* and *Raja ocellata* (Pisces: Rajidae). Copeia, Vol. 1973-2 (22 mai 1973), pp. 238-250.

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
C.P. 1006, succursale B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Courriel : XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3769
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2013

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2013. Tendances dans les relevés par navire scientifique sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy dans la région des Maritimes. Secr. can. de consult. sci. de MPO. Rép. des Sci. 2013/004.

Also available in English:

DFO. 2013. Maritimes research vessel survey trends on the Scotian Shelf and Bay of Fundy. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2013/004.